

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra městského inženýrství**

**Územní studie lokality „Na Vyhlídce“ v obci Brněnec
Land-Use Study of the locality „Na Vyhlídce“ in Brněnec**

Student:
Vedoucí diplomové práce:

Bc.Petr Šunka
Ing.arch. Jana Pletnická, Ph.D.

Ostrava 2011

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Petr Šunka

Studijní program:

N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor:

3607T013 Městské stavitelství a inženýrství

Téma:

Územní studie lokality „Na Vyhlídce“ v obci Brněnec
Land-Use Study of the Locality „Na Vyhlídce“ in Brněnec

Zásady pro vypracování:

Úkolem diplomové práce je navrhnout vhodné využití území dané lokality pro funkci bydlení a vytvořit urbanistický návrh zástavby.

Návrh bude řešit začlenění řešeného území a navrhované zástavby do návazného prostředí, vztahy na veřejnou infrastrukturu města - na technické, dopravní a občanské vybavení. Součástí návrhu bude rozbor současného stavu, problémů a limitů v území. Územní studie bude zahrnovat urbanistické řešení, návrh dopravní obsluhy, statické dopravy, pěšího provozu a návrh řešení inženýrských sítí. Pozornost bude věnována tvorbě obytného prostředí a uplatnění prvků zeleně v lokalitě. Práce bude zahrnovat vyhodnocení využití ploch, propočet nákladů a zdůvodnění navrhovaného řešení.

Výchozími podklady pro zpracování studie bude koncepce územního plánu obce Brněnec záměry, studie, mapové a další podklady obecního úřadu, eventuálně dalších dotčených orgánů a institucí.

Práce bude koncipována při respektování interních předpisů katedry pro zpracování diplomové práce, které doplňují Zásady pro zpracování bakalářských a diplomových prací (Směrnice děkana 2010). Práce bude respektovat platné předpisy a normy v oblasti navrhovaného řešení.

Textová část bude obsahovat:

1. Stručnou rekapitulaci teoretických východisek ve vztahu k řešenému problému.
2. Rekapitulaci základních poznatků o vymezeném území, průzkumech a rozbor stávajícího stavu (širší vztahy, význam řešeného území, ochranná pásma, vazba na územní plán, městský mobiliář, atd.) s fotodokumentací.
3. Průvodní a technickou zprávu k vlastnímu návrhu (popis jednotlivých částí návrhu – urbanistické, stavebně-architektonické řešení a technické řešení). Zpráva bude přiměřeně koncipována podle prováděcích vyhlášek k zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.
4. Propočet nákladů navrhovaného řešení.
5. Závěr - dosažené výsledky a jejich zhodnocení

Grafická část bude obsahovat:

1. Situaci širších vztahů
2. Situaci řešeného území s vyznačením limitů a problémů v území
3. Komplexní urbanistický návrh území včetně přírodních prvků
4. Návrh dopravního řešení
5. Návrh technické infrastruktury
6. Doplňující výkresy, variantní řešení

Rozsah grafických prací:

- rozsah a náplň jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování diplomové práce

Rozsah textové části:

- min. 45 stran textu včetně obrázků a tabulek dle Směrnice děkana FAST č. 7/2010

Seznam doporučené odborné literatury:

1. MAIER, K. Územní plánování. Praha : ČVUT, 2000.
2. HASÍK, O. Územní plánování. Ostrava : VŠB-TUO, 2003.
3. DOUHLÍK, L. Zonální struktury. Praha : ČVUT, 1996.
4. KYSELKA, I. Architektura krajiny a rekreace. Ostrava : VŠB-TUO, 2007.
5. ŠRYTR, P. Městské inženýrství, Academia 2001
6. NEUFERT, E. Navrhování staveb. Praha : CONSULINVEST, 1995.
7. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu včetně souvisejících prováděcích vyhlášky
8. Technické normy, zákony, vyhlášky, odborné časopisy a firemní materiály


Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing.arch. Jana Pletnická, Ph.D.**

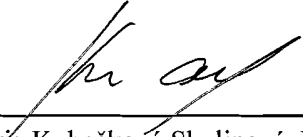
Datum zadání: 28.02.2011

Datum odevzdání: 30.11.2011





doc. Ing. František Kuda, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou (diplomovou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на вѣдомі, же VŠB – TUO má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou (diplomovou) práci užít (§ 35 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb.)
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové (bakalářské) práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB- TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské (diplomové) práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou (diplomovou) práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на вѣдомі, же оdevздáнім své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., O vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....
podpis studenta

Anotace diplomové práce

Šunka, P: Územní studie lokality „Na Vyhlídce“ v obci Brněnec

Ostrava, katedra městského inženýrství, Fakulta stavební VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2011, 65 stran, vedoucí Ing. Arch. Jana Pletnická, Ph.D.

Předmětem této diplomové práce je navrhnout vhodné využití území dané lokality pro funkci bydlení a vytvořit urbanistický návrh. Návrh vychází z požadavků zadavatele a z platného územního plánu obce Brněnec. Návrh je tvořen částečně bytovými a částečně rodinnými domy. Výsledná varianta řeší dopravní obslužnost území a napojení na inženýrské sítě. Dále byla vytvořena základní parcelace území s rozdělením na jednotlivé parcely a veřejnou zeleň a návrh odpočinkových a sportovních ploch. V závěru práce je uveden ekonomický propočet.

The annotation of the graduation Theses

Šunka, P: Land – Use Study of the Locality „Na Vyhlídce“ in Brněnec,

Ostrava: Department of City Engineering, The Faculty of Civil Engineering VŠB – Technical University of Ostrava, 2011, 65 pages, Supervisor: Ing. Arch. Jana Pletnická, Ph.D

The subject of this graduation theses is to propose the appropriate land use that site for housing and to create an urban design. The proposal is based on submitter`s requirements and on the valid land-use plan of the Brněnec village. The proposal consists partly of apartment houses and partly of family houses. The resulting variant solves transport links and connection to all underground services. Further, there was made the basic allotment of the site into individual plots and public green areas and design of recreational and sports areas. In conclusion is given an economic calculation.

Seznam použitých zkratk a symbolů

OP	- ochranné pásmo
NN	- nízké napětí
ČOV	- čistírna odpadních vod
ČD	- České dráhy
k.ú.	- katastrální území
STL	- středotlaký
VTL	- vysokotlaký
DN	- diameter nominal
PE	- polyethylen
PVC	- polyvinylchlorid
NP	- nadzemní podlaží
RD	- rodinný dům
BD	- bytový dům
TUV	- teplá užitková voda
Ha	- hektar
NN	- nízké napětí
ÚSES	- územní systém ekologické stability
ÚPD	- územně plánovací dokumentace
ÚP	- územní plán

Obsah

1.Úvod	1
1.1 Podklady pro zpracování	2
1.2 Cíl bakalářské práce	2
2.Teoretická východiska	3
2.1 Základní pojmy	3
2.2 Územní plánování	6
2.2.1 <i>Separace bydlení a vybavenosti</i>	6
2.2.2 <i>Úkol územního plánování</i>	6
2.2.3 <i>Nástroje územního plánování</i>	7
2.3 Územně plánovací podklady	7
2.3.1 <i>Politika územního rozvoje</i>	7
2.3.2 <i>Územně plánovací dokumentace</i>	8
2.3.3 <i>Územní studie</i>	8
2.4 Urbanismus	8
2.4.1 <i>Územní studie</i>	9
2.5 Koncepce rozvoje venkova	9
2.5.1 <i>Spolupráce s veřejností</i>	9
2.5.2 <i>Program obnovy venkova</i>	10
2.6 Limity využití území	10
2.7 Ochranná pásma	11
2.8 Obytná zóna	11
2.9 Bytový dům	12
2.10 Rodinný dům	12
3.Základní údaje o území	13
3.1 Charakteristika obce	13
3.1.1 <i>Základní údaje</i>	13
3.1.2 <i>Geografické informace</i>	13
3.1.3 <i>Historie obce</i>	14

3.2 Rozbor stávajícího stavu obce.....	15
3.2.1 Mikroregion Brněnec.....	15
3.2.2 Klimatické podmínky.....	16
3.2.3 Průmysl v obci.....	16
3.2.4 Bydlení v obci.....	17
3.2.5 Možnost rekreace.....	17
3.2.6 Občanská vybavenost.....	18
3.2.7 Zeleň.....	19
3.3 Pěší a cyklistické komunikace.....	19
3.4 Dopravní infrastruktura..	19
3.4.1 Veřejná doprava.....	19
3.4.2 Železniční doprava..	20
3.4.3 Silniční doprava..	20
3.5 Technická infrastruktura..	20
3.5.1 Zásobování vodou..	20
3.5.2 Odkanalizování.....	21
3.5.3 Vodní toky v území.....	21
3.5.4 Zásobování elektrickou energií..	22
3.5.5 Zásobování plynem.....	22
3.5.6 Zásobování teplem.....	22
3.5.7 Možný rozvoj obce.....	22
3.6 Urbanistický charakter obce.....	23
4. Popis řešeného území..	24
4.1 Cíl návrhu.....	24
4.2 Identifikace území..	24
4.2.1 Stavby v území..	25
4.3 Požadavky obce.....	26
4.4 Majetkové poměry.....	26
4.5 Dopravní dostupnost..	27

4.6 Limity území..	27
4.6.1 Ochranná pásma..	27
4.7 Vazba na územní plán..	28
4.7 Varianty územní studie.....	28
4.8.1 Návrh urbanistického řešení – varianta 1.....	29
4.8.2 Návrh urbanistického řešení – varianta 2.....	30
5.Podrobné řešení hlavní varianty.....	32
5.1 Urbanistické řešení.....	32
5.2 Dopravní řešení..	33
5.2.1 Obslužné komunikace.....	33
5.2.2 Statická doprava.....	35
5.2.3 Pěší komunikace.....	37
5.3 Typový dům..	38
5.4 Restaurace..	39
5.5 Zeleň.....	40
5.6 Víceúčelové sportovní hřiště.....	40
5.7 Technická infrastruktura..	41
5.7.1 Zásobování vodou..	41
5.7.2 Splašková kanalizace.....	44
5.7.3 Dešťová kanalizace..	45
5.7.4 Zásobování elektrickou energií.....	48
5.7.5 Zásobování plynem.....	49
5.8 Sdělovací vedení..	50
5.9 Veřejné osvětlení.....	50
5.10 Odpadové hospodářství..	50
6. Průvodní a souhrnná technická zpráva..	51
6.1 Průvodní zpráva.....	51
6.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku..	51
6.1.2 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	52

6.1.3 Orientační údaje stavby.....	52
6.2 Souhrnná technická zpráva.....	53
6.2.1 Popis stavby.....	53
6.2.2 Stanovení podmínek pro přípravu stavby.....	54
6.2.3 Základní údaje o provozu.....	55
6.2.4 Zásady zajištění požární ochrany stavby..	56
6.2.5 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání.....	56
6.2.6 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	56
6.2.7 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů.....	56
6.2.8 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí povodně..	57
6.3 Propočet nákladů.....	57
6.3.1 Celkové náklady..	59
7. Závěr.....	60
8. Seznam použité literatury.....	61
9. Seznam tabulek.....	62
10. Seznam obrázků..	63
11. Seznam příloh..	64
12. Seznam výkresové části.....	65

1. Úvod

Tato diplomová práce řeší vypracování územní studie zástavby v lokalitě „Na Vyhlídce“ v obci Brněnec, v části Moravská Chrástová. Lokalita má rozlohu 6,58 ha a nachází se na východním okraji obce.

Žijeme v moderní společnosti, která si žádá výstavbu nových, účelných, atraktivních a v neposlední řadě kvalitně dispozičně i technologicky zpracovaných domů sloužících pro průmysl, zemědělství, vzdělání, administrativu a další. Nově vzniklá stavba, jakožto i celé uskupení staveb, by měla zaujmout svým vzhledem, nenudit, ale musí být také vhodně začleněna do charakteru daného prostoru. Pozemek musí být vhodně využit, stavby na něm by měly být uspořádány tak, aby vynikly jeho kladné vlastnosti a naopak aby se minimalizovaly jeho vlastnosti záporné. V dnešní době se ustupuje od budování obrovských sídlišť a zřetel se klade na kvalitu staveb samotných, i na následné bydlení.

Problém současných menších obcí spočívá v postupném odcházení mladší generace, která odchází za prací do měst. Ovšem bydlení ve městě i na vesnici má své přednosti i úskalí. Ve městech je zpravidla větší poptávka po pracovní síle, vyšší platy, větší kulturní vyžití apod. Naopak náklady na bydlení a kvalita životního prostředí ve srovnání s obcí jsou neporovnatelně dražší respektive horší. Sen spousty mladých lidí či párů je mít svoje vlastní bydlení v rodinném domku, ale v dnešní ekonomicky náročné době je pro valnou většinu mladých lidí tento sen nerealizovatelný. Jisté řešení se nabízí v podobě výstavby rodinného domu právě na vesnici, kde jsou především ceny pozemků řádově nižší než ve městě, tím pádem je celý záměr na rodinný dům podstatně reálnější, alespoň co se finanční stránky týče. Samozřejmě není vhodné zamezit odchodu mladší generace do měst vytvořením dnes populárních satelitních městeček.

V malých vesnicích jako je Brněnec se nabízí řešení ve vhodném doplnění stávající zástavby nebo vytvořením a připravením vhodných pozemků k nové výstavbě jako je právě lokalita „Na Vyhlídce“. Tím, že území bude připravené pro výstavbu, jistě přiláká potencionální zájemce.

Vzhledem k tomu, že obec momentálně prožívá stavební i rozvojový útlum je jedním z úkolů této diplomové práce snaha přispět k atraktivnosti a přitažlivosti obce a přilákat produktivní a aktivní obyvatele. Výsledkem této práce je komplexní ucelený návrh územní studie z části tvořené individuálním bydlením a z části bydlením hromadným. Návrh vychází jak z platného územního plánu, tak z požadavků obce, s jejímiž zastupiteli proběhla jednání s cílem idealizovat jejich představy s požadavky územního plánu.

Součástí řešení je vhodné napojení ploch pro hromadné bydlení na stávající bytové domy na severní straně území a návrhu ploch individuálního bydlení na jižní straně. Řešení zahrnuje vazby na širší okolí s ohledem na požadavky územního plánu, dopravní napojení lokality, řešení technické infrastruktury včetně jejího napojení na stávající vedení, návrh zeleně, pěších komunikací, mobiliáře, sportovních a odpočinkových ploch. Součástí řešení je rovněž rozbor současného stavu, problémů a limitů v území.

Jako odborné podklady byly použity územní plán obce, jeho grafická i textová část, platné normy a vyhlášky, odborné publikace, konzultace s odbornými pracovníky a konzultace se zastupiteli obce.

1.1 Podklady pro zpracování

Před zahájením této diplomové práce, potažmo práce na samotných návrzích bylo nezbytně nutné zajistit dostatečné množství podkladů jako jsou podklady mapové a textové dokumentace, historické informace, fotodokumentace a celou řadu ostatních podkladů, samozřejmě v odpovídající kvalitě a rozsahu.

Obecní Úřad Brněnec:	- Územní plán
Stavební Úřad Březová nad Svitavou:	- Polohopis
	- Výškopis
	- Katastrální mapa
Jednotliví správci sítí:	- Mapa vedení vodovodů a kanalizací
	- Mapa vedení plynovodu
	- Mapa vedení elektrického vedení
	- Mapa vedení sdělovacího vedení
Vlastní podklady:	- Fotodokumentace
	- Konzultace se zastupiteli obce

2. Teoretická východiska

Znalost názvosloví a odborných termínů je jednou ze základních pomůcek pro dorozumívání v technické praxi, proto zde uvádím a vysvětluji důležité pojmy, které se v této práci vyskytují.

2.1 Základní pojmy

Územní studie

Územní studie řeší územně technické, urbanistické a architektonické podmínky využití území. Navrhuje, prověřuje a posuzuje možná řešení vybraných problémů, případně úprav nebo rozvoje některých funkčních systémů v území, např. veřejné infrastruktury, územního systému ekologické stability. [14]

Budova

Nadzemní stavba prostorově soustředěná a navenek převážně uzavřená obvodovými stěnami a střešní konstrukcí. [5]

Obytná budova

Stavba určená pro trvalé bydlení, ve které alespoň dvě třetiny podlahové plochy připadají na byty, včetně plochy domovního vybavení určeného pro obyvatele jednotlivých bytů (nezapočítávají se plochy společného domovního vybavení a domovní komunikace). Člení se na bytové a rodinné domy. [5]

Bytový dům

Stavba pro bydlení, ve které převažuje funkce bydlení, o čtyřech a více bytech, přístupných z domovní komunikace se společným hlavním vstupem, případně hlavními vstupy z veřejné komunikace. [5]

Sítě technického vybavení

Jsou nadzemní nebo podzemní vedení včetně armatur, zařízení a konstrukcí na vedení, zabezpečující napojení území, obcí, jejich částí a staveb na jednotlivé druhy technického vybavení; podle účelu jsou sítě technického vybavení energetické (elektrická silová vedení, plynovodní a tepelná), vodovodní, stokové a telekomunikační, popřípadě jiná vedení (například produktovody). [6]

Mobiliář

Je funkční vybavení obytných i neobytných prostor sloužící k různorodým činnostem od relaxace, užitku, či jako prostředek práce. Je nedílnou součástí funkčního vybavení obytných a jiných technických a hospodářských prostor.

Zeleň

Je soubor živých a neživých prvků uspořádaných podle estetických zásad do více funkčních kompozic, které utvářejí nebo doplňují dané prostředí. Z urbanistického hlediska se zelení rozumí také funkce území.

Funkční typy zeleně je výraz používaný pro upřesnění hlavní funkce základní plochy. Popisy funkčních typů jsou důležitým nástrojem, který se uplatňuje při plánování rozvoje systému zeleně.

Funkční typy zeleně dělíme do dvou základních skupin:

- plochy, na nichž zeleň plní hlavní funkci
- plochy, na nichž zeleň plní funkci pouze doplňkovou [4]

Chodník

Část přidruženého dopravního prostoru určená zejména pro chodce. Je oddělen od hlavního dopravního prostoru vertikálně nebo horizontálně. Vertikální oddělení tvoří zvýšená obruba případně doplněná zábradlím, sloupky apod., horizontální oddělení může tvořit postranní dělicí (zelený) pás do šířky 3,00 m případně odvodňovací proužek nebo cyklistický pruh/pás. [9]

Obytná zóna

Jedna nebo více zklidněných komunikací zejména v částech obytných souborů s převahou pobytové funkce s přímou dopravní obsluhou staveb za stanovených podmínek provozu podle zvláštního předpisu. Prostor místních komunikací v této zóně je opticky, případně i fyzicky a také hmatově) rozdělen na prostor pobytový a prostor dopravní se smíšeným provozem a je obvykle řešen v jedné úrovni. [9]

Parkování

Umístění vozidla mimo jízdní pruhy pozemní komunikace, zpravidla po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení nebo vyložení nákladu. [7]

Parkovací stání

Plocha určená pro parkování nebo odstavení vozidla. [7]

Parkovací záliv

Plocha určená pro jedno nebo několik parkovacích stání s podélným, šikmým nebo kolmým řazením umístěná podél jízdního pásu. [7]

Parkoviště

Venkovní prostor pro parkování vozidel na samostatné ploše oddělené od pozemní komunikace, na kterém jsou navržena jednotlivá parkovací stání. [7]

Území

Část povrchu země se zahrnutím prostoru i pod povrchem vymezená účelově. Rozlišujeme tři základní typy území a to kraje, města a obce, část města nebo obce, či určitá zóna.

Obec

Je základním územním samosprávným společenstvím občanů, tvoří územní celek, který je vymezen hranicí území obce. Zároveň je veřejnoprávní korporací, má vlastní majetek. Obec vystupuje v právních vztazích svým jménem a nese odpovědnost z těchto vztahů vyplývajících.

Zastavitelná plocha

Je plocha určená územním plánem či zásadami územního rozvoje k zastavění. Je určena stavební čarou, stavební hranicí nebo stavební hloubkou. [14]

Zastavěné území

Je územní obce určené územním plánem nebo postupem stavebního zákona. Do zastavěného území jsou zahrnuty parcely v intravilánu. Výjimkou jsou vinice, chmelnice a půda pro zajišťování speciální zemědělské výroby. Je vymezeno v územním plánu. Zastavěné území v obci může být jedno, ale může jich být i více. [14]

Limity využití území

Limity využití území jsou závazné podmínky realizovatelnosti záměrů vyplývajících z územního plánování. Určují účel, způsob, ohraničení a podmínky uspořádání a využití území. Stanovují nepřekročitelnou hranici nebo rozpětí pro využití a uspořádání území. Jsou pro pořizovatele a projektanty územně plánovací dokumentace závazné a musí je respektovat.

2.2 Územní plánování

2.2.1 Separace bydlení a vybavenosti

Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území, který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích. Územní plánování zajišťuje předpoklady pro udržitelný rozvoj území soustavným a komplexním řešením účelného využití a prostorového uspořádání území s cílem dosažení obecně prospěšného souladu veřejných a soukromých zájmů na rozvoji území. Za tím účelem sleduje společenský a hospodářský potenciál rozvoje.

2.2.2 Úkol územního plánování

Úkolem ÚP je řešení funkčního využití území, návrh jeho organizace, věcné a časové koordinace, a to s ohledem na hodnoty a podmínky v daném území, konkrétně tedy: zjištění a posouzení stavu území, určení limit využití území, návrh funkčního a prostorového uspořádání území, určení asanačních, rekonstrukčních nebo rekultivačních zásahů v území. Dále určení ochrany chráněných území, objektů, ochranných pásem a vymezení těchto území, posouzení územně-technického důsledku připravovaných staveb a jiných opatření v území a určení odpovídající řešení důsledků. ÚP určuje umístění staveb a územně technické, urbanistické a architektonické zásady jejich umístění, určuje zdroje a rezervy území pro jeho další rozvoj, určuje územně technická a organizační opatření pro optimalizaci využití území, prověřuje a posuzuje potřebu změn v území, vytváří v území podmínky pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof, prověřuje a vytváří podmínky pro hospodárné vynakládání prostředků z veřejného rozpočtu. [14]

- Specifické znaky ÚP :
- dlouhodobost
 - velký rozsah řešeného území s určitým počtem obyvatel
 - týká se mnoha zájmových skupin, jejichž zájmy má koordinovat
 - ovlivňuje kvalitu života a životní prostředí
 - je soustavnou činností, cyklicky obnovovanou
 - řídí se platnými zákony[14]

2.2.3. *Nástroje územního plánování*

- Základními nástroji územního plánování jsou:
- územně plánovací podklady
 - politika územního rozvoje
 - územně plánovací dokumentace[14]

2.3 **Územně plánovací podklady**

Územně plánovací podklady jsou podklady analytické povahy, které zjišťují a vyhodnocují stav a vývoj území, a územní studie, které ověřují možnosti a podmínky změn v území; slouží jako podklad k pořizování politiky územního rozvoje, územně plánovací dokumentace, jejich změně a pro rozhodování v území.

Územně plánovací podklady tvoří územně analytické podklady a územní studie. [14]

2.3.1 *Politika územního rozvoje*

Politika územního rozvoje určuje ve stanoveném období požadavky na konkretizaci úkolů územního plánování v republikových, přeshraničních a mezinárodních souvislostech, zejména s ohledem na udržitelný rozvoj území, a určuje strategii a základní podmínky pro naplňování těchto úkolů.

Politika územního rozvoje s ohledem na možnosti území koordinuje tvorbu a aktualizaci zásad územního rozvoje, tvorbu koncepcí schvalovaných ministerstvy a jinými ústředními správními úřady, a záměry na změny v území republikového významu a stanoví úkoly zajišťující tuto koordinaci.

Politiku územního rozvoje pořizuje ministerstvo pro celé území republiky a schvaluje ji vláda.

Politika územního rozvoje je závazná pro pořizování a vydávání zásad územního rozvoje, územních plánů, regulačních plánů a pro rozhodování v území. [14]

2.3.2 Územně plánovací dokumentace

Územně plánovací dokumentace je tvořena zásadami územního rozvoje, územním plánem a regulačním plánem

Územní plán je projekt záměru, jak uspořádat území v budoucích letech. Navrhuje využití ploch řešeného území pro rozličné funkce, řešení podzemních i nadzemních inženýrských sítí a řešení objektů.

2.3.3 Územní studie

Navrhuje, prověřuje a posuzuje možná řešení vybraných problémů, popřípadě úprav území nebo rozvoj v některých funkčních systémech (např. veřejná infrastruktura, ÚSES), které by mohly významně ovlivnit nebo podmínit využití a uspořádání řešeného území či jeho částí.

Pořizovatel pořizuje územní studii z vlastního nebo jiného podnětu, nebo tehdy kdy je to uloženo UPD. V zadání je určen její obsah, rozsah, cíl a účel. [14]

2.4 Urbanismus

Je obor, který v sobě zahrnuje metody, postupy a činnosti pro vytvoření harmonického usměrnění lidského osídlení; vychází z architektury. Využívá se při řešení výstavby a zástavby měst, obcí a krajiny, často jako nástroj územního plánování. Považuje se za vědní obor, který má zvláštnost v tom, že některé urbanistické počiny se současně považují za umění, protože urbanismus řeší věci nejen technické, ale i výtvarné a estetické. Má teoretickou i praktickou stránku. Urbanistická činnost probíhá v prostoru. Každý prostor je urbanistickou činností formován. Důležitou stránkou je vnímání daného prostoru- to znamená schopnost člověka pozorovat předměty kolem sebe zrakem.

V tomto pojetí je urbanismus a územní plánování nedílně propojeno, i když oba obory mají své specifické poslání. Oba obory mají své společné i odlišné znaky. Urbanismus není zásadně závislý na zákonech a předpisech, hledá obecně platné zásady a jejich uplatnění, výsledkem je teorie nebo dílo a je zároveň uměním, ale i vědou. [3]

2.4.1 Nástroje urbanismu

Nástroje urbanismu lze obecně rozdělit do dvou kategorií, a to na prvky přírodní a prvky umělé. Mezi prvky přírodní prvky patří:

- terén (rovina, náhorní poloha, údolní poloha)
- zeleň (3.stupně – trávničky, keře, stromy)
- voda (emocionální prvek)

Mezi prvky umělé (statické, dynamické) patří: objekty a zařízení vytvořené lidskou činností, například: stožáry, železnice, nádrže, silnice, mosty. [3]

2.5 Koncepce rozvoje venkova

Systematická péče o rozvoj regionů a obcí je znakem vyspělého státu. Vytváření koncepcí rozvoje je mimo jiné jednou z priorit členských států Evropské unie, jejímž členem je od 1. května 2004 i Česká republika. Naplňování této priority klade velké nároky nejen na ústřední orgány státní správy, krajské orgány, ale i na jednotlivé obce.

Obecným cílem rozvoje venkova je uchování, obnova a rozvoj obcí, který by odpovídal potřebám obyvatelstva i ochraně životního prostředí. I ve venkovských oblastech je však, ač se to na první pohled nemusí zdát, plánování rozvoje velmi náročným, složitým a odpovědným úkolem. Základem je plánování celkového rozvoje obce ve střednědobém až dlouhodobém horizontu. Koncepce rozvoje obcí navazují na národní a regionální plánování. Především regionální plánování se snaží ovlivnit rozmístění ekonomických aktivit mezi jednotlivé regiony tak, aby byl v co největší míře omezen nerovnoměrný rozvoj.

Taková opatření bývají garantována vládou a mohou zahrnovat přímé investice do infrastruktury i do sociální struktury, podněty k ovlivňování a rozhodování firem týkajících se umístění aktivit atd. Regionální plánování se pokouší o usměrňování rozvoje regionů pomocí určité strategie, která spojuje fyzické změny s ekonomickou a sociální politikou.

V souladu s politikou Evropské unie je u nás nově podporováno mikroregionální plánování rozvoje, tedy plánování mikroregionů, jehož součástí je právě i obec Brněnec.

2.5.1 Spolupráce s veřejností

Chtějí-li obce vytvářet prostředí, kde lidé mohou žít ve větší harmonii se svým okolím a současně v nich povzbudit zájem o realizování rozvojových záměrů, je nezbytné s nimi být při plánování i uskutečňování naplánovaných cílů v neustálém kontaktu. Nestačí však jen dobrá vůle starosty a zastupitelstva, je také potřeba s lidmi umět tvořivě a věcně spolupracovat.

2.5.2 Program obnovy venkova

Program obnovy venkova vytyčuje jako hlavní cíl podporu obyvatel venkova a samospráv venkovských obcí vytvořením organizačních a ekonomických podmínek pro celkovou obnovu venkovského prostoru a rozvoj zdravého životního prostředí, zachování a rozvíjení přírodních a kulturních hodnot venkova. Pro naplnění tohoto cíle Program definuje sedm základních okruhů priorit, které by jednotlivé místní programy obcí měly naplňovat:

- 1) udržení, obnova a rozvoj místních kulturních a společenských tradic, životního stylu, pospolitosti obyvatel obce a vědomí vlastní odpovědnosti za obnovu a rozvoj obce;
- 2) rozvíjení partnerských vztahů se sousedními obcemi i městy, se sousedícími mikroregiony a se spřátelenými obcemi za hranicí České republiky;
- 3) rozvoj hospodářství, zejména využívajícího místních hmotných zdrojů a zaměstnávajícího místní obyvatele;
- 4) zachování a obnova vlastního obrazu obcí, jejich sepětí s krajinou, zachování a obnova specifického rázu venkovské zástavby, jeho přirozené a jedinečné působivosti v místě a v krajině, obnova kulturních památek na venkově;
- 5) úprava veřejných prostorů a staveb, zlepšení občanské vybavenosti a technické infrastruktury včetně technických zařízení zajišťujících ochranu životního prostředí;
- 6) udržení, obnova a účelné využití potenciálu okolní zemědělsky využívané krajiny;
- 7) převzetí spoluodpovědnosti za udržování a rozvoj regenerační, rekreační a terapeutické funkce venkovského prostoru.

2.6 Limity využití území

Limity využití území jsou hranicí pro využití území, a to hranicí relativně nepřekročitelnou. Základní třídění limitů vychází z objektu, kterého se využití týká (tedy zpravidla funkční složky) a z limitovaného jevu (např. hluk).

Druhy limitů: 1) Limity intervalové - určující ohraničení, interval přípustných hodnot ukazatele využití území.

2) Limity vyjádřené jako příkazy a zákazy.

3) Předběžné správní podmínky pro návrh využití území v územně plánovací dokumentaci

2.7 Ochranná pásma

Mezi typy územních ochran řadíme ochranná pásma, pásma hygienické ochrany, zabezpečovací pásma, trasy technické infrastruktury, chráněné oblasti, chráněné území, ochrany ovzduší, ložisek nerostů. Tyto typy ochran stanovují zákony a jiné předpisy.

V tomto území se zakazují nebo omezují určité činnosti z důvodu ochrany zájmů společnosti. Zabezpečování a vymezování ochrany všech chráněných území, chráněných objektů, oblastí a ochranných pásem je základním úkolem územního plánování. [3]

2.8 Obytná zóna

Obytná zóna je oblast, ve které značně převládá pobytová funkce nad funkcí dopravní. Její začátek a konec je označen dopravním značením. Charakteristickou vlastností obytných ulic je společný pohyb chodců, cyklistů i motorových vozidel, ovšem nutno dodat, že je důležité a nutné, aby se všichni účastníci řídili stanovenými podmínkami. Obytná zóna se může skládat z jedné či více obytných ulic. Optimálně by se měla skládat pouze ze stavebně upravených obytných ulic a zklidněných ploch. Jedna z důležitých vlastností je, že svoji polohou a umístěním by měla odradit řidiče motorových vozidel, takže by neměla umožňovat například zkrácení si cesty apod.

Obytné ulice se dělí na dopravní a pobytový prostor. Dopravní prostor je vymezen pro pohyb všech účastníků smíšeného provozu a ne jen výhradně pro motorová vozidla. Naopak v pobytovém prostoru není možný pohyb ani stání vozidel. Slouží výhradně k pobytu a odpočinku obyvatelům přilehlé zástavby.

Výhody obytné zóny:

- zlepšení podmínek pěší a cyklistické dopravy
- možnost využití uličního prostoru pro hru a pohyb chodců
- pomalá rychlost vozidel (20 km/h) přispívá k bezpečnosti
- uplatnění zeleně

Nevýhody obytné zóny:

- pomalá průjezdní rychlost
- vyšší nároky na projektantskou činnost
- vyšší finanční nároky na vybudování
- náročnější letní i zimní údržba
- problémy s parkováním

2.9 Bytový dům

Je to stavba pro bydlení, ve které převažuje funkce bydlení, s čtyřmi a více byty, které jsou přístupné z domovní komunikace se společným hlavním vstupem, případně hlavními vstupy z veřejné komunikace. [5]

Většina lidí sní o vlastním individuálním rodinném bydlení, avšak vzhledem k finanční situaci si jej nemohou dovolit. Řešení nabízí právě bytový dům, který mimo základní pobytovou funkci mnohdy nabízí další vybavení v podobě společných místností, sušáren apod. V dnešní době jsou bytové domy využívány především mladší generací jako jejich první samostatné bydlení například po dokončení školy, nebo naopak starší generací, která vyhledává pohodlí za dostupné peníze.

Výhody bytových domů:

- urbanistická ekonomie
- náklady na zhotovení jednoho bytu (ekonomie výstavby)
- nízké prostorové nároky
- společné rekreační plochy a zeleň

Nevýhody bytových domů:

- nedostatek intimity
- akustika
- ztráta styku s přírodou [15]

2.10 Rodinný dům

Jde o stavbu pro bydlení, která svým stavebním uspořádáním odpovídá požadavkům na rodinné bydlení a v níž je více než polovina podlahové plochy místností a prostorů určena k bydlení; rodinný dům může mít nejvýše tři samostatné byty, dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví.[5]

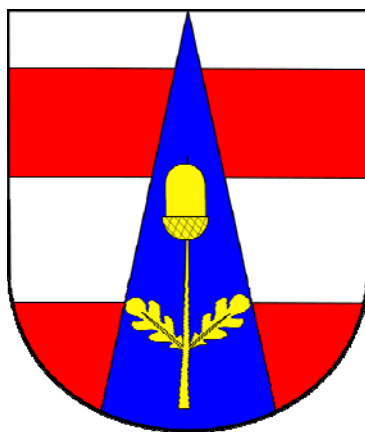
Rodinný dům si většina lidí staví z důvodu splnění snu a vlastním bydlení, které je možno si ztvárnit dle svých představ, ať už se jedná o funkci estetickou nebo praktickou. Mezi ostatní nesporné výhody rodinných domů patří přímý vztah k venkovnímu prostředí, akustická pohoda, soukromí a objektová rozmanitost.

Naopak největší nevýhodou může být, obzvláště v dnešní ekonomicky náročné době, financování výstavby rodinného domu. Mezi další nevýhody patří: náklady na spotřebu materiálů, docházkové vzdálenosti, zvětšení délky komunikací a technické a dopravní infrastruktury.

3. Základní údaje o území

3.1 Charakteristika obce

3.1.1 Základní údaje



Obr.1 Znak obce

Kraj:	- Pardubický
Okres:	- Svitavy
Poloha:	- zeměpisná šířka: 49°37'48.574"
	- zeměpisná délka: 16°31'19.714"
Katastrální výměra:	-6,29 km ²
Status:	- obec

3.1.2 Geografické informace

Obec Brněnec vznikla historickým vývojem a leží v údolí řeky Svitavy přibližně 15 km jižně od Svitav na silnici I/43 Brno – Svitavy. Je to malá obec o 1 650 obyvatelích (k 31.12.2009) nacházející se na hranici mezi Pardubickým a Jihomoravským krajem, ovšem spadá pod kraj Pardubický.

Místní značně členitá krajina je součástí Svitavské pahorkatiny, která je vklíněna mezi Českomoravskou vrchovinu a Brněneckou vrchovinu. Nejnižší bod se nachází v nadmořské výšce 365 m.n.m. na jižním okraji, naopak nejvyšší ve výšce 553 m.n.m. na východním okraji.

Obec na západě sousedí s k.ú. Bělá nad Svitavou, na severu s k.ú. Zářečí nad Svitavou a Březová nad Svitavou, k.ú. Dolní Rudná obce Rudná, na východě s k. ú. Dolní Smržov města Letovice, na jihu k.ú. Rozhraní obce Rozhraní a k. ú. Chrastavec obce Chrastavec.



Obr.2 Poloha obce

3.1.3 Historie obce

Nejstarší písemný záznam o Moravské Chrastové je v listině olomouckého biskupa Konráda I. z roku 1323. Výše jmenovaný rychtář nebyl prvním rychtářem v obci, a proto se můžeme domnívat, že počátky Mor. Chrastové sahají přibližně do poloviny 13.století. Od té doby, přes 600 let, až do roku 1945 se zde prolínalo české a německé obyvatelstvo. Němčtí továrníci, konkrétně rodina Baderových zde v roce 1853 a zahájili výrobu hedvábného zboží. Tradice textilní výroby má kořeny až v 17.století. V místní továrně nacházela převážná část obyvatelstva obživu. Podle mnichovského diktátu v roce 1938 měla Mor.Chrastová zůstat v okleštěné ČSR. S tímto však místní i okolní henleinovci nesouhlasili a proto zorganizovali v noci na 31.10.1938 ozbrojený přepad vesnice, při kterém padli 4 vojáci z přivolané čs.armády. Po jejím zásahu se museli němečtí ordneři stáhnout za demarkační čáru u Březové nad Svitavou (2 km od vesnice).

V roce 1944 byl na louce pod chrastovskou školou mezi železniční tratí a řekou Svitavou narychlo vybudován koncentrační tábor. Byla to pobočka velkého koncentračního tábora Gross Rosen. Tábor byl obehnan ostnatým drátem a nepřetržitě hlídán. Tam byli v krutých podmínkách umístěni židovští vězni, muži i ženy, v počtu cca. 1200 osob, aby

pracovali na válečné výrobě pro Oskara Schindlera, kterou tento rozporuplný pán, svitavský rodák a aktivní bojovník za rozbití 1.čs.republiky, provozoval v pronajatých prostorách nynějšího závodu Vitka Brněnec. Vojenskou výrobu i židovské vězně sem přemístil z Krakova v době, kdy již německá vojska ustupovala z Ruska. Právě tyto události se staly ústředním motivem knihy australského spisovatele Thomase Keneallyho, které dal název „Schindlerův seznam“. Tato kniha se stala předlohou natočení známého filmu téhož názvu.

3.2 Rozbor stávajícího stavu obce

3.2.1 Mikroregion Brněnec

Obec Brněnec je součástí mikroregionu Brněnec. Tento mikroregion je dobrovolný svazek obcí v okrese Svitavy, jeho sídlem je právě obec Brněnec a jeho cílem je hájení oprávněných ekonomických, sociálních, společenských a kulturních zájmů obyvatel regionu, řešení problémů přesahujících rámec a možnosti jednotlivých obcí, zejména se jedná o úkoly v oblasti školství, sociální péče, zdravotnictví, kultury, požární ochrany, veřejného pořádku, ochrany životního prostředí, cestovního ruchu, zabezpečování čistoty obce, správy veřejné zeleně a veřejného osvětlení, shromažďování a odvoz komunálních odpadů a jejich nezávadného zpracovávání, využití nebo zneškodnění, zásobování vodou, odvádění a čištění odpadních vod, zavádění, rozšiřování inženýrských sítí, systémů veřejné osobní dopravy k zajištění dopravní obslužnosti daného území, správy majetku obcí atd. Sdružuje celkem 11 obcí a byl založen v roce 2002.

Obce sdružené v mikroregionu:	- Banín
	- Bělá nad Svitavou
	- Bohuňov
	- Brněnec
	- Chrastavec
	- Lavičné
	- Rozhraní
	- Rudná
	- Študlov
	- Vítějeves
	- Želivsko

Základním prostorem mikroregionu Brněnec je území nacházející se v povodí řeky Svitavy. Jedná se o území o celkové rozloze téměř 6 000 ha s celkovým počtem necelých 4 000 obyvatel. Území tohoto mikroregionu se nachází v jižní části bývalého Východočeského kraje v bývalém okrese Svitavy. Severní hranice sdílí mikroregion Brněnec s územím svazku obcí Mikroregion Svitavsko, na východě s územím Sdružení obcí Moravskotřebovska a Jevíčka, na jihu až jihovýchodě s územím bývalého okresu Blansko a podél západního okraje s územím dalšího mikroregionu svitavského okresu - Poličsko. Na území se nachází řada chráněných přírodních útvarů a kulturních památek.

3.2.2 Klimatické podmínky

Území je dle klimatologického členění ČR zařazeno do oblasti mírně teplé. Tento okrsek je převážně rozšířen v údolí Svitavy. Západním a východním směrem navazuje na chladnější a vlhčí okrsek. Oblast je charakterizovaná krátkým, mírným a suchým létem. Jaro i podzim bývají mírné, zima je chladná s obvyklým trváním sněhové pokrývky.

Převládající směry větrů jsou západní (26,8 %) a jihozápadní (16,8 %). Časté jsou i větry severozápadní (14,3 %) a východní (11 %).

KLIMATICKÉ CHARAKTERISTIKY PRO MEZOKLIMATICKOU OBLAST	
	MT ₃
Počet letních dnů	20 - 30
Počet dnů s teplotou 10°C a více	120 - 140
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 100
Průměrná teplota v lednu	-3 - -4
Průměrná teplota v červenci	16 - 17
Průměrná teplota v dubnu	6 - 7
Průměrná teplota v říjnu	6 - 7
Počet mrazových dnů	130 - 160
Počet ledových dnů	40 - 50
Počet dnů se srážkami 1 mm a více	110 - 120
Úhrn srážek ve vegetačním období	350 - 400
Úhrn srážek v zimním období	250 - 300
Počet zamračených dnů	120 - 150
Počet jasných dnů	40 - 50

Tab.1 Klimatické charakteristiky oblasti; [18]

3.2.3 Průmysl v obci

Do roku 1995 byla na území obce rozsáhlá průmyslová výroba. Práci zde nenalezli jen místní obyvatelé, ale dojížděl sem i nemalý počet obyvatel sousedních obcí. Obec byla a je spojována především s textilním průmyslem. Po roce 1995 ale zájem o místní produkty

výrazně klesal a dříve vyhlášené podniky začali snižovat počty zaměstnanců, což mělo za následek zvýšení nezaměstnanosti.



Obr.3 Chátrající areál Vitka a.s.

V roce 2001 byl průmyslový závod Vitka a.s. zcela uzavřen a tím ztratilo zaměstnání několik desítek lidí. Uzavřením se celý tento tovární prostor stal jedním z největších brownfieldů na území svitavského okresu a negativně působí i na obec samotnou. V současnosti jsou v obci v provozu dva průmyslové závody a to Průmstav a Silk and Progress.

3.2.4 Bydlení v obci

Plochy pro bydlení tvoří podstatnou část ploch zastavěného území obec. Ačkoli se jedná o malou obec nalezneme zde jak původní zástavbu rodinnými domy, zemědělské usedlosti, domy městského typu, tak i skupiny objektů bydlení hromadného. Hromadné bydlení je umístěno jak v části obce Moravská Chrástová, tak v části Brněnec a společně tvoří nezanedbatelnou část možnosti bydlení v obci.

3.2.5 Možnost rekreace

V obci nedošlo v minulých letech k výraznému rozvoji chataření, ale v posledních letech se především část obce Chrástová Lhota stala nepsaným centrem víkendových chatařů a o víkendech a svátcích je to jedna z nejrušnějších částí celé obce. Poměrně dostatečně jsou v území umístěny plochy sadů a zahrad a zahrádkářské osady, jako doplněk bydlení

v bytových domech. Celkově se na možnost rekreace obyvatel obce neklade velký důraz a tato oblast je poměrně zanedbávána.

3.2.6 Občanská vybavenost

Centrem občanské vybavenosti obce je budova obecního úřadu nacházející se v centru části Moravská Chrastová v samostatné budově. V ní je dále umístěna matrika, policejní stanice a peněžní ústav. Většina orgánů státní správy sídlí ve Svitavách, stavebním úřadem pro Brněnec je Městský úřad v Březové nad Svitavou. Poštovní úřad je umístěn ve vyhovujícím objektu v jižní části Moravské Chrastové. Za chybějícím vyšším občanským vybavením (zdravotnictví, kultura) obyvatelé dojíždějí do Svitav.

Ubytování a stravování poskytuje v obci pouze Lidový dům, další dvě zařízení jsou bez možnosti ubytování. Zařízení služeb v obci jsou zastoupeny opravami elektrospotřebičů a chladících zařízení. Pro kulturní a společenské akce je využíváno Lidového domu s kapacitou cca 200 míst a areál dobrovolných hasičů v části Brněnec. Mezi nejnavštěvovanější objekty občanské vybavenosti patří místní knihovna, která sídlí v centrální části obce ve zrekonstruovaném objektu. V obci se nachází dvě mateřské školy umístěné v Brněnci i Moravské Chrastové. Základní škola je rozdělena do dvou budov, přičemž první stupeň sídlí ve zrekonstruované budově v Brněnci a druhý stupeň v severní části Moravské Chrastové, jejíž součástí je i školní jídelna.

V centrální části Moravské Chrastové je umístěna kaplička svatého Isidora z 1. poloviny 18. století. V severní části je modlitebna evangelické církve. Hřbitov v obci není, občané využívají zařízení v Březové nad Svitavou, Rozhraní a Bělé nad Svitavou.

V Brněnci je ve třech nově vystavěných objektech umístěno zdravotní středisko. V jednom z nich je umístěna i lékárna, nicméně za odbornými zdravotnickými úkony dojíždějí občané do Svitav. V samostatném objektu v Brněnci se nachází rehabilitační klinika.

Prodejny potravin a smíšeného zboží jsou umístěny v centru Moravské Chrastové i Brněnce. Doplněny jsou obchody drogerie, železářství, textilu a produkty Silk and Progress.

V severní části Brněnce se nachází hřiště hojně využívané pro hasičský sport, ale i pro jiné sporty, především kopanou. V centru Brněnce v areálu základní školy se nachází hřiště s mantinely a tenisový kurt. Ve východní části Moravské Chrastové je umístěno hřiště pro kopanou. Nutno dodat, že veškeré objekty sloužící pro sportovní účely jsou již značně opotřebovány a mnohé by zasloužili rekonstrukci.

3.2.7 Zeleň

Sídelní zeleň v obci je vzhledem k velikosti obce a kvalitnímu krajinnému zázemí minimalizována na několik ploch. V dálkových pohledech se uplatňuje krajinná zeleň a lesy v okolí. Drobné skupiny vzrostlé veřejné zeleně jsou i součástí veřejných prostranství. Větší je pouze plocha zahrady bývalé Löw-Beerovy vily a plocha doplněná mobiliářem před modlitebnou evangelické církve.

3.3 Pěší a cyklistické komunikace

Samostatná pěší cesta propojuje sever Brněnce s Březovou, další propojují místní komunikace. Podél silnice I/43 v obci je částečně vybudován oboustranný chodník, v jižní části řešeného území není žádný. V centru obce jsou chodníky již vybudované. Přes obec nevede žádná značená turistická trasa. Značená trasa se nachází až na k.ú. Březové nad Svitavou, vede od železniční stanice Březová nad Svitavou na Rudnou a dál na sever na Lanškroun. Přes obec jsou směřovány značené cyklistické trasy.

3.4 Dopravní infrastruktura

3.4.1 Veřejná doprava

Veřejná doprava je v obci zastoupena železniční a autobusovou dopravou.

Autobusová doprava je zajišťována linkovými spoji. Na řešeném území se nachází tyto autobusové zastávky: - Brněnec, Mor. Chrastová, pošta

- Brněnec, Mor. Chrastová, vozovna ČSAD
- Brněnec, Mor. Chrastová, cukrárna
- Brněnec, Mor. Chrastová, lidový dům
- Brněnec, Mor. Chrastová, Mariánské údolí
- Brněnec, Mor. Chrastová, žel. st.
- Brněnec, most
- Brněnec, mlýn

Zastávky jsou většinou opatřeny čekárnami jednostrannými i oboustrannými a na silnici I/43 a II/363 zálivy pro zastavení.

3.4.2 Železniční doprava

Obcí Brněnec prochází dvoukolejná elektrifikovaná železniční trať č. 260 Česká Třebová - Svitavy – Brno. Trať je součástí I. tranzitního železničního koridoru, na němž je v řešeném území dokončena modernizace včetně výstavby protihlukových opatření.. Obec je obsluhována ze stávající železniční zastávky ČD Moravská Chrastová.

3.4.3 Silniční doprava

Obec Brněnec je na silniční síť napojena silnicemi:

- I/43 Brno - Svitavy -Králíky - státní hranice
- II/363 Polička - Bělá n.S. - Mor. Chrastová
- III/363 10 Brněnec - Březová nad Svitavou
- III/363 11 Brněnec - Březová nad Svitavou
- III/363 13 Brněnec - Chrastavec – Študlov
- III/366 7 Brněnec, Moravská Chrastová – Křenov.

Dopravní obsluhu obce dále slouží stávající síť místních a účelových komunikací v průměrném technickém stavu.

3.5 Technická infrastruktura

3.5.1 Zásobování vodou

Vodovodní systém obce je řešen z jímacího území (dvou studní) pro skupinový vodovod Brněnec na katastrálním území Moravské Chrastové. Ze studní je voda čerpána do vodojemu. Řešeným územím procházejí trasy Březovského vodovodu (DN 600 a DN 1200) zásobující pitnou vodou město Brno. Obec má vybudován veřejný vodovod. Voda jímacího území je přivedena, respektive čerpána potrubím DN 150 do zemního vodojemu. Z vodojemu je voda přivedena hlavním zásobovacím řádem DN 200 do současně zastavěného území.

Provozovatelem vodovodního systému je Obecní úřad Brněnec. Zásobovací řady veřejného vodovodu pokrývají celé zastavěné území - je zásobován bytový fond, občanská vybavenost, průmyslová výroba. Obec je zásobována v jednom tlakovém pásmu. Profily stávajícího potrubí se pohybují v rozmezí DN 80 až DN 200 a jsou pro zásobování obyvatelstva, občanské vybavenosti i průmyslové výroby vyhovující.

3.5.2 Odkanalizování

Na řešeném území je realizována jednotná kanalizace (výjimku tvoří pouze lokalita „Na Vyhlídce“ kde je realizována i dešťová kanalizace), která je zaústěná do místního recipientu – významného vodního toku Svitava.

V roce 2006 byla na území realizována nová splašková kanalizace včetně ČOV. Nutno podotknout, že její realizace nebyla promyšlená do důsledků. Záměrem bylo, aby místní ČOV sloužila i pro okolní obce a na toto uvažované množství splaškových vod byla také navržena. Ovšem okolní obce se odmítly napojit a z tohoto důvodu obyvatelé platí výrazně vyšší ceny vodného a stočného, protože pro potřeby pouze jedné obce je ČOV značně předimenzována. V současné době je na kanalizaci napojena většina obyvatel. Na splaškové kanalizaci, vzhledem ke konfiguraci terénu, je navrženo několik dílčích kanalizačních čerpacích stanic.

Dešťové vody budou v maximální míře kumulovány na pozemcích, respektive odvedeny stávající kanalizací či povrchově do nejbližšího otevřeného příkopu. Na splaškové kanalizaci, vzhledem ke konfiguraci terénu, je navrženo několik dílčích kanalizačních čerpacích stanic.

Na splaškové kanalizaci, vzhledem ke konfiguraci terénu, je navrženo několik dílčích kanalizačních čerpacích stanic. Odpadní vody v obci jsou odvedeny gravitačně a pomocí výtlačných řádů na čistírnu odpadních vod, která je situovaná na levém břehu Svitavy, mezi Brněncem a Chrastavou Lhotou. Je navržena klasická, mechanicko – biologická čistírna. Na ČOV Brněnec budou napojeny odpadní vody z Moravské Chrastové a Chrastové Lhoty.

3.5.3 Vodní toky v území

Obcí protéká několik vodních toků, z nichž největší jsou:

- Chrastovský potok
- Bělský potok
- řeka Svitava.

Největším vodním tokem nejen v obci, ale i v celém okolí je řeka Svitava protékající napříč celým územím směrem od severu k jihu. Na severní části toku pravidelně dochází k záplavám. Nejvíce postiženými částmi jsou louky, orné půdy, ale také průmyslový areál Průmstav.

3.5.4 Zásobování elektrickou energií

Obec je zásobována elektrickou energií z hlavních nadzemních vedení napětím 22 kV. Z vedení jsou provedeny odbočky pro jednotlivé trafostanice. Na řešeném území je v provozu 12 trafostanic 22/0,4 kV. Ty zásobují elektrickou energií celou obec s celkovým instalovaným výkonem 2960 kVA, který je možné u některých trafostanic zvýšit výměnou ze výkonnější jednotku trafo. Elektrické stanice v obci jsou sloupové, betonové nebo příhradové, napájené nadzemním vedením. Tato zařízení jsou v dobrém stavu. Distribuční síť nízkého napětí je v převážné míře vybudována jako nadzemní.

3.5.5 Zásobování plynem

Obec Brněnec je zásobována zemním plynem z vysokotlakého plynovodu DN 150, PN 40 a je plně plynofikována. Vlastní rozvodná síť obce je provedena v systému středotlak. Přes obec prochází VTL plynovod DN 150, který je ukončen VTL regulační stanicí. VTL plynovod je do řešeného území přiveden od západu, od obce Chrástavec. STL je napojen na VTL regulační stanicí. Odtud je STL plynovod veden do obce a místních částí. V Brněnci jsou vybudovány STL rozvody, které jsou provozovány v tlaku 0,3 MPa a jsou provedeny v profilech 50 až 225. STL rozvod je nově vybudován.

3.5.6 Zásobování teplem

V obci včetně místních částí se používá pro zásobování teplem zemní plyn. Výjimku tvoří pouze tři nově postavené bytové domy v lokalitě „Na Vyhliďce“, která k vytápění používá dřevní štěpku, která je spalována v kotelně sousedící s domy. Nemovitosti jsou z větší části napojeny na STL rozvody přes domovní regulátory. Tam, kde nejsou provedeny přípojky zemního plynu je používáno jako topné medium převážně pevné palivo.

3.5.7 Možný rozvoj obce

Zásadní vliv na rozvoj obce mají i společenské zájmy v oblasti dopravy a technické infrastruktury. V územním plánu Pardubického kraje jsou v řešeném území navrženy dvě veřejně prospěšné stavby. Jedná se o nadzemní vedení 2 x 110 kV Svitavy – Brněnec stavba přeložky silnice I/43. Obě tyto stavby mají na rozvoj obce zásadní vliv.

Především stavba výše zmíněného obchvatu je pro obec velmi významná. Trasa obchvatu je vedena východním směrem v maximálně možném odstupu od zastavěného území i zastavitelných ploch, přesto se ochranné pásmo obchvatu přímo dotýká lokality „Na

Vyhlídky“, která je v rámci obce největší plochou určenou pro výstavbu. Případná realizace by měla samozřejmě vliv na místní drobné podnikatele. Rozvoj obce je především směřován do proluk, enkláv zemědělské půdy v zastavěném území a volných ploch v obci.

3.6 Urbanistický charakter obce

Obec Brněnec je situována především podél silnice I/43 a podél řeky Svitavy. Z toho vyplývá její převážně liniové uspořádání s domy umístěnými průčelími kolmo k vozovce nebo řece. Na území se nachází rozmanité druhy staveb. Převládá původní řadová zástavba, ale vyskytují se zde i prvorepublikové vily, zemědělské usedlosti, izolované rodinné domy či dvojdomy a v neposlední řadě také bytové domy. Typické jsou obdélníkové půdorysy se sedlovou střechou a dvěma nadzemními podlažími. V posledních letech vzrůstá zájem o bydlení v bytových domech, proto nedaleko centra obce vyrostly tři nové bytové domy, které jsou součástí řešeného území. Nově postavené rodinné domy mají rozličný charakter. Centrum vsi má charakter městské ulice s nevhodně zmodernizovanými domy.

4. Popis řešeného území

4.1 Cíl návrhu

Obec Brněnec se nachází na silnici I/43, která je spojnici mezi největšími okolními městy, a to Letovicemi a Svitavami, proto je vzhledem k současnému trendu stěhování obyvatel z měst do okolních vesnic její poloha velice výhodná a logicky vznikají nároky na pozemky určené pro výstavbu. V územní plánu obce je vyčleněno několik takových ploch. Území řešené v této práci je svou rozlohou největší ze všech ploch navrhovaných k tomuto účelu a zabírá poměrně značnou část obce. Obec je kromě bezprostřední okolí procházející silnice velmi klidnou oblastí, proto je v poslední době o zdejší bydlení značný zájem.

Cílem této studie je vytvořit optimální návrh využití území v lokalitě „Na Vyhlídce“, které bude sloužit jak pro bydlení hromadné tak pro bydlení rodinné. Součástí návrhu bude základní parcelace území, napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu a rozmístění jednotlivých objektů rodinného a hromadného bydlení.

4.2 Identifikace území

Území se nachází v části obce Moravská Chrástová v centrální části. V dané lokalitě byla již provedena výstavba tří bytových domů, ke kterým byla vybudována příjezdová cesta ze silnice I/43, která slouží jako obslužná komunikace pro bytové domy, ale také po ní probíhá dovoz dřevní štěpky do skladu nacházejícího se nad řešeným územím. Současně s výstavbou domů, byly vybudovány dvě parkovací plochy. První bezprostředně sousedící s bytovými domy a druhá sousedící s kotelnou na dřevní štěpku, která vytápí právě tyto objekty. Jelikož je celé toto území vedeno v územním plánu, jako území určené k zástavbě, bylo součástí výstavby rovněž napojení tohoto území na stávající inženýrské sítě, které byly vybudovány s dostatečným naddimenzováním v souvislosti s uvažovanou budoucí zástavbou. Území se nachází ve značně kopcovitém terénu. Převýšení od západního konce k východnímu je téměř 50 m. Právě tato skutečnost spolu s již postavenými bytovými domy, kotelnou a parkovišti tvoří do jisté míry limity využitelnosti této lokality.



Obr.4 Stávající bytové domy

Území má celkovou rozlohu 6,58 ha. Ze západní strany je vymezeno stávající zástavbou, jižní část je vymezena ochranným pásmem zamýšleného silničního obchvatu, východní část je vymezena stávající loukou a ze severní strany území částečně ohraničuje Chrastovský potok a stávající komunikace. Celé toto území je zatravněné a bez vzrostlé zeleně.



Obr.5 Severní pohled na řešené území

4.2.1 Stavby v území

Na daném území byly postaveny v roce 2007 tři bytové domy, příjezdové komunikace k nim, parkovací plochy a kotelna na dřevní štěpku. Bytové domy jsou čtyřpodlažní, obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou. Vzhledem ke konfiguraci terénu jsou domy na východní straně zapuštěny do terénu do výšky tří metrů. Tím vzniká pro byty umístěné v 1.NP nevhodné prostředí z hlediska chladu a prosvětlení místností. Z těchto důvodů o byty není z řad občanů zájem. Celkově výstavba nebyla provedena příliš precizně. Nevětší problém

spočíval v absenci parkovacích míst pro nájemníky bytových domů. Tím vznikaly značné problémy, protože auta byla parkována na příjezdové komunikaci, která k tomu nebyla navržena. Postupem času byla k domům přistavěna dvě parkoviště. Jedno bezprostředně sousedící s nejseverněji umístěným domem a druhé od něj přibližně 100 m vzdálené. První parkoviště je umístěné na východní straně domů, ale problémem je fakt, že domy jsou vybaveny pouze vstupem ze strany západní. Z toho důvodu se problém s parkováním zcela neodstranil, ale k jistému zlepšení došlo. Druhé parkoviště je díky své vzdálenosti od domů zcela nevyužívané.

4.3 Požadavky obce

Součástí zadání na vypracování této studie byl požadavek obce, aby byly v co největší míře využity stávající komunikace vybudované souběžně s bytovými domy a pokud možno nebylo s těmito plochami nakládáno k jinému účelu než pro který byly postaveny.

Dále obec požadovala, aby nebyl zcela do důsledku dodržen stávající územní plán, který území rozděluje na část určenou pro hromadné bydlení a rodinné bydlení. Důvod k tomuto kroku je ten, že stávající bytové domy, které mají sloužit jako sociální byty, nejsou zcela naplněny z důvodu nevyhledávané koncepce bytů 2 + 1. Další důvod byl, že nabídka hromadného bydlení je v obci celkem kvalitně pokryta stávajícími bytovými domy. Proto bylo po konzultaci s vedením obce docíleno zmenšení plochy určené právě pro hromadné bydlení, což se ale pozitivně projeví ve značném zvětšení plochy určené pro rodinné individuální bydlení. Vedení obce se rozhodlo zažádat z výše uvedeného důvodu o změnu územního plánu.

4.4 Majetkové poměry

Území se skládá ze značného množství pozemkových parcel. Jedná se o pozemkové parcely číslo: 413/2, 413/16, 161/4, 163/1, 161/18, 161/23, 161/22, 161/19, 161/20, 414/5, 413/17, 917/6, 113/10 a 113/11. Všechny tyto parcely jsou v území zastoupeny celou svojí plochou. Výjimku tvoří pouze pozemková parcela číslo 91/5, která je v řešené ploše zastoupena plochou 9 473 m², pozemková parcela číslo 161/2 zastoupena plochou 22 665 m² a parcela číslo 161/24, jejíž podíl v území činí 15 591 m². Všechny výše zmíněné pozemkové parcely jsou v majetku obce Brněnec.

4.5 Dopravní dostupnost

Dopravně je území dostupné poměrně kvalitně. Nejbližší a zároveň nejfrekventovanější autobusová zastávka je od západní strany pozemku vzdálená přibližně 150 m. Železniční stanice Moravská Chrástová je rovněž docházkově vyhovující a je vzdálena přibližně 400 m. Z těchto důvodů není v řešeném území navržena nová autobusová zastávka ani železniční stanice.

4.6 Limity území

Před samotným řešením návrhů je nutné zajistit vyjádření o existenci sítí od jednotlivých správců. Vedení těchto sítí a jejich ochranná pásma mohou mít zásadní vliv na využití území. Vzhledem k faktu, že při výstavbě stávajících sítí nacházejících se na řešeném území se počítalo s budoucí výstavbou, jsou sítě vedeny vhodným způsobem a jen minimálně ovlivňují možnosti zastavění. Proto výsledný návrh nepočítá s žádným přesunutím, omezením ani navýšením kapacit stávajících sítí.

Ovšem jisté limitující prvky zde jsou. Částečným omezením je stávající trafostanice nacházející se na západní straně, jejíž ochranné pásmo částečně zasahuje do území a sdělovací vedení O₂, které je vedeno od západní strany ke stávajícím bytovým domům. Tyto faktory, ale rovněž výsledný návrh neovlivňují. Další limitující faktor jsou stávající bytové domy a k nim příslušné parkovací plochy, kde musí být dodržen požadavek na dodržení minimálních odstupových vzdáleností od stávajících staveb.

4.6.1 Ochranná pásma

Ochranná pásma vyskytující se v řešené oblasti:

- OP vodovodu
- OP kanalizace dešťové
- OP kanalizace splaškové
- OP sdělovacího vedení
- OP elektrického vedení NN
- OP plynovodu
- OP transformační stanice

OP vodovodu je dle zákona o vodovodech a kanalizacích pro potrubí do DN 500 včetně 1,5 m od vnějšího líce, pro potrubí větší než DN 500 je to 2,5 m.

Ochranná pásma podzemních elektrických vedení jsou vymezena po obou stranách krajního kabelu, a to

- 3 m pro vedení nad 110 Kv včetně
- 1 m pro vedení do 110 Kv včetně.

Ochranné pásmo transformační stanice je dle ÚP obce Brněnec vymezeno okruhem o průměru 10 m.

Ochranné pásmo plynovodů je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu. Ochranné pásmo plynovodu STL činí 1,0 m.

Ochranné pásmo sdělovacího vedení 1,5 m po obou stranách krajního vedení.

4.7 Vazba na územní plán

Dané území je v územním plánu obce Brněnec vedené přímo pro účely bydlení, jak hromadného tak individuálního rodinného. Všechny varianty řešené v této práci plně respektují současný územní plán až na jednu výjimku. Tou výjimkou je zmenšení plochy pro hromadné bydlení a její nahrazení plochou pro bydlení rodinné individuální. Územní plán rovněž stanovuje podmínku zakazující budování nových dopravních napojení na stávající komunikace I/43. Tato podmínka je využitím stávajících komunikací rovněž splněna.

4.8 Varianty územní studie

Výsledkem této studie je využití lokality „Na Vyhlídce“, která v sobě zahrnuje prostory pro bydlení hromadné, ale i pro bydlení rodinné. Vzhledem k velikosti daného území se jedná o značný zásah do stávajícího bydlení v obci. Úkolem studie je navázat na stávající dopravní infrastrukturu a na stávající bytové domy. Řešené území je svým tvarem a především profilem poměrně složité. Studie začleňuje návrh do širší urbanistické struktury obce, navrhuje obsluhu dopravní a technickou infrastrukturu. Výsledná varianta by se měla stát podkladem pro případné budoucí zájemce o výstavbu v dané lokalitě.

Tato práce řeší celkem tři varianty s tím, že první dvě jsou ve fázi konceptu a třetí výsledná varianta již řeší dané území podrobněji včetně návrhu a výpočtu profilů a kapacit inženýrských sítí, parkovišť, obslužných komunikací, pěších komunikací, mobiliářů a zeleně. Rovněž je navržen základní typ rodinného domu a občanského vybavení v podobě restaurace.

4.8.1 Návrh urbanistického řešení – varianta 1

Tato varianta klade důraz na co největší podíl zastavěného území a tím i umístění maximálního počtu domů. Byly navrženy pásy jednotlivých domů, které jsou z východní a západní strany napojeny na navržené komunikace. Vzhledem ke složité konfiguraci terénu, byly navrženy terasové domky v počtu 43, které jsou rozděleny do pěti pásů po šesti domech, dále na tři domky samostatně stojící a na pět dvojdomů. Domy jsou přes sebe předsazeny v závislosti na sklonu terénu. Záměrem bylo, aby domy kopírovaly terén, a tím docházelo k co nejmenším zářezům do stávajícího terénu. U každého domu je navržena zpevněná plocha. Charakteristickým rysem tohoto návrhu je, že předsazené části domů, slouží jako terasa. Parkování je řešeno jako společné formou hromadných garáží, umístěných na obou okrajích dané zástavby, respektive formou dvou od sebe oddělených garáží u dvojdomů a samostatných garáží u izolovaných domů.

Pro účely hromadného bydlení byly navrženy tři bytové domy obdélníkového půdorysu, o třech podlažích sloužících k bydlení a jedním podlažím určeným pro parkování. Tyto domy zachovávají rozměry již vybudovaných bytových domů. Jednotlivé domy jsou koncipovány jako 3 + 1, s tím že parkování je zajištěno formou společných garáží umístěných v přízemí. Toto řešení je vhodné vzhledem ke sklonu terénu a odstraňuje nedostatky spojené s problémy případného bydlení v tomto prostoru, jak tomu je v již postavených domech. Celkový počet nově navržených bytů v hromadném bydlení je 18.

Mezi stávající a nově navrženou zástavbou bytových domů je navržena restaurace, která je přístupná novým napojením ze stávající komunikace. Před restaurací jsou navrženy příslušné parkovací plochy. V severozápadní části pozemku je umístěno víceúčelové sportovní hřiště s parkovacím stáním. Toto umístění se jeví jako nejvhodnější vzhledem k tomu, že na tomto místě je sklon terénu nejmírnější, a tím nedojde k případným větším zářezům.

Veškeré nově navržené automobilové i pěší komunikace jsou napojeny na stávající a nevytváří nové napojení na silnici I/43. Území je napojeno v severní a jižní části. Komunikace jsou navrženy ve funkční skupině C s dvoukruhovou obousměrnou komunikací s návrhovou rychlostí 50 km/h. Výjimku tvoří pouze komunikace vedená podél navržených bytových domů, která je navržena jako funkční skupina D1 o šířce 8,0 m. Šířka ostatních automobilových komunikací je 6 m, šířka pěších komunikací je 1,5 m.

Mezi nevýhody této varianty patří společný prostor terasy. V případě domu výše umístěného tvoří terasa pochůzí střechu, ale naopak u domu umístěného pod terasou tvoří strop. Tato kombinace je poměrně složitá a vznikají složitě řešitelné sousedské spory. Další nevýhodou jsou domy umístěné v prostřední části jednotlivých pásů terasových domů, kde vzniká značná docházková vzdálenost od pěších komunikací vedených po stranách automobilových komunikací k samotnému domu (viz. příloha č.2).

4.8.2 Návrh urbanistického řešení – varianta 2

Tato varianta klade důraz na umístění většího počtu různých typů rodinných domů a opět na maximální možné zastavění území. Jsou navrženy pásy zástavby rodinnými domy, které jsou navrženy jako terasové. Zástavba se snaží v co největší míře kopírovat stávající terén. Je navrženo celkem 42 domů, které jsou rozděleny do tří šikmých pásů složených z terasových domů, do osmi samostatně stojících rodinných domů a do tří dvojdomů. Jednotlivé terasové domy jsou od sebe podélně odsazeny. Typickým znakem tohoto návrhu jsou rozsáhlé terasy rodinných domů, které mají plochu totožnou s plochou samotného domu. Domy jsou osazeny s přihlédnutím na tvar a sklon terénu a jsou z východní i západní strany napojeny na nově navržené komunikace. Parkování je pro každý dům řešeno samostatnou garáží v prostoru pod domem, který vznikne v důsledku terasovitého uspořádání. V jižní části je navrženo osm samostatně stojících rodinných domů umístěných podél navržené komunikace. Parkování je řešeno v suterénu v samostatné garáži a na příjezdové komunikaci. V severovýchodní části území jsou umístěny čtyři terasové dvojdomy. Terasy vzniknou odsazením výše položeného domu. Parkování je řešeno formou dvou od sebe oddělených garáží. Další vzniknou na příjezdové cestě.

Hromadné bydlení je v této variantě zastoupeno třemi bytovými domy s podzemními garážemi, obdélníkovým půdorysem a sedlovou střechou. Domy zachovávají rozměry i vzhled stávajících bytových domů a jsou navrženy jako 3 + 1 s tím, že první podlaží tvoří společné garáže a další tři tvoří bydlení. Toto řešení je vhodné vzhledem ke sklonu terénu a odstraňuje nedostatky spojené s problémy případného bydlení v tomto prostoru, jak tomu je v již postavených domech. Celkový počet nově navržených bytů v hromadném bydlení je 18. Tato skupina bytových domů je obslužnou komunikací spolu s komunikací pro pěší napojena na stávající komunikace.

Mezi izolovanými rodinnými domy a dvojdomy je umístěná restaurace s parkovací plochou a tvoří centrum nově navržené zástavby. V severozápadní části území je umístěno víceúčelové sportovní hřiště s parkováním. Parkoviště je umístěno podélně s komunikací, čímž nedojde ke zbytečně hlubokému zářezu do stávajícího terénu.

Veškeré nově navržené automobilové i pěší komunikace jsou napojeny na stávající a nevytváří nové napojení na silnici I/43. Území je napojeno v severní a jižní části. Komunikace jsou navrženy ve funkční skupině C s dvoupruhovou obousměrnou komunikací s návrhovou rychlostí 50 km/h. Výjimku tvoří pouze komunikace vedené mezi terasovými domy, která je navržena jako funkční skupina D1 o šířce 8,0 m. Šířka automobilových komunikací je 6 m, šířka pěších komunikací je 1,5 m s tím, že mezi automobilovou a pěší komunikací je umístěn zelený pás o šířce 0,8 m, který přispívá k bezpečnosti a slouží k umístění zeleně.

Mezi nevýhody této varianty patří společný prostor terasy. V případě domu výše umístěného tvoří terasa pochůzí střechu, ale naopak u domu umístěného pod terasou tvoří strop. Tato kombinace je poměrně složitá a vznikají složité řešitelné sousedské spory (viz. příloha č.3).

5. Podrobné řešení hlavní varianty

5.1 Urbanistické řešení

Hlavní návrh se snaží v co největší míře navázat na stávající budovy, dopravní a technickou infrastrukturu a v neposlední řadě i na zachování vesnického rázu a dané urbanistické struktury obce. Zároveň se snaží novou obytnou zástavbu navrhovat dle moderních urbanisticko-architektonických principů. Hlavní návrh maximálně využívá místních podmínek a poměrů a snaží se těchto faktorů využít. Území se nachází ve značném sklonu. Převýšení od nejzápadnějšího konce území k nejvýchodnějšímu je 45 m. Z tohoto důvodu byly pro zástavbu rodinnými domy vybrány domy terasové, které se snaží přizpůsobit danému sklonu terénu tak, aby docházelo k co nejmenším terénním úpravám a zářezům. Velikost parcel se pohybuje od 748 m² (parcela č.7) do 1 421 m² (parcela č.22). Tento rozptyl dává případným stavebníkům značnou volnost při výběru velikosti stavební parcely, dle finančních i jiných požadavků a rovněž byl jedním z požadavků zadavatele. Uliční prostory jsou tvořeny obslužnou komunikací funkční skupiny C o šířce 6,0 m nebo komunikací funkční skupiny D, podskupiny D1 (obytná zóna) dle ČSN 73 6110.

Základní informace: - celková výměra území 65 800 m².

Z toho:

- komunikace 8 822 m² (13,4 % z celkové výměry)
- RD,OV, BH 6 024 m² (9,2 % z celkové výměry)
- stávající BH, plochy odpočinku,sportu 1212 m² (1,9 % z celk výměry)
- soukromé parcely, veřejná zeleň 49 742 m²(75,5 % z celk. výměry)

Celkem je navrženo 36 samostatně stojících rodinných terasových domů a 3 bytové objekty, které jsou výrazně podřízeny místnímu členitému terénu. Bytové domy jsou obdélníkového půdorysu, se sedlovou střechou a o třech podlažích sloužících k bydlení a jedním podlažím určeným pro parkování. Tyto domy zachovávají rozměry již vybudovaných bytových domů. Jednotlivé domy jsou koncipovány jako 3 + 1, s tím že parkování je zajištěno formou společných garáží umístěných v přízemí. Toto řešení je vhodné vzhledem ke sklonu terénu a odstraňuje nedostatky spojené s problémy případného bydlení v tomto prostoru, jak tomu je v již postavených domech. Celkový počet nově navržených bytů v hromadném

bydlení je 18 a jsou přístupné z východní i západní strany. Tyto byty splňují požadavky zadavatele na vytvoření prostornějšího bydlení než je tomu ve stávajících bytových domech.

Návrh respektuje regulativa ÚP obce Brněnec, který určuje:

- pro BR 1-2 nadzemní podlaží, přípustné podsklepení
- pro BH 3-4 nadzemní podlaží, přípustné podsklepení

Pro zvýšení pohodlí obyvatel v řešeném území je navržena občanská vybavenost – restaurace. Nachází se v centru východní části území. Před restaurací jsou navrženy příslušné parkovací plochy. V severozápadní části pozemku je umístěno víceúčelové sportovní hřiště s parkovacím stáním primárně určené pro širokou veřejnost. Toto umístění se jeví jako nejvhodnější vzhledem k tomu, že zde je sklon terénu nejmírnější, a tím nedojde k případným větším terénním úpravám. Nad hřištěm se nachází veřejná odpočinková plocha se zelení, zpevněnými komunikacemi a amfiteátre, jehož tvar kopíruje terén a v případě potřeby může sloužit jako tribuna pro diváky. Další veřejná odpočinková plocha se nachází ve východní části za bytovými domy a bude částečně zastřešená. V území je vzhledem k požadavkům na zpomalení odtoku srážkových vod do dešťové kanalizace umístěna retenční nádrž, jejíž okolní plocha bude rovněž sloužit k relaxaci.

5.2 Dopravní řešení

5.2.1 Obslužné komunikace

Jednou z podmínek zadavatele, bylo navrhnout dopravní obslužnost území napojením na stávající komunikace, které již byly vytvořeny spolu s bytovými domy. Mimo této podmínky stanoví přímo územní plán obce Brněnec, že je nepřípustné vytvářet jakékoliv další dopravní napojení na silnici I/43. Veškeré nově navržené automobilové i pěší komunikace jsou napojeny na stávající a nevytváří nové napojení na silnici I/43. Navržené komunikace vytváří síť navzájem propojených dvoupruhových komunikací, obytných zón a stávajících komunikací.

Úkolem obslužných komunikací je jednak zajistit celkovou dostupnost území, ale také příjezd ke všem stavebním parcelám. Veškeré komunikace splňují dle ČSN 73 6110 minimální poloměry oblouku v závislosti na jeho příčném sklonu a návrhové rychlosti. Tyto

komunikace umožňují příjezd nejen obyvatelům, ale také vozidlům pro odvoz komunálního odpadu, údržbu území, zásobování občanské vybavenosti a složkám integrovaného záchranného systému. Území je napojeno v severní a jižní části. Komunikace jsou navrženy ve funkční skupině C s dvoupruhovou obousměrnou komunikací s návrhovou rychlostí 50 km/h. Jejich šířka je 6,0 m, s tím že po jedné straně je umístěn pás zeleně o šířce 2,0 m a pěší komunikace šířky 1,5 m.

Tab.2 Skladba komunikace funkční skupiny C

MATERIÁL	TLOUŠŤKA VRSTVY (mm)
ACO	60
SPOJOVACÍ POSTŘÍK	-
R-MAT	60
ŠTĚRKODRŤ,frakce 0-32 mm	150
ŠTĚRKODRŤ,frakce 0-63	200
CELKOVÁ TLOUŠŤKA	470

V pásu zeleně jsou umístěny podélné parkovací zálivy o rozměrech 2,0 m x 6,75 m v souladu s ČSN 73 6056. Výjimku tvoří pouze komunikace na severní straně území a v centrální části území. Obě tyto komunikace jsou navrženy jako funkční skupiny D, podskupiny D1 (obytná zóna) dle ČSN 73 6110 o šířce 8,0 m a budou provedeny ze zátěžové zámkové dlažby. V této studii vzniknou celkem čtyři nové křižovatky, u kterých musí být dle ČSN 73 6102 dodrženy rozhledové poměry. V této studii nemají poměry vliv na umístění jednotlivých domů. Křižovatky jsou stykové tvaru „T”.

Tab.3 Skladba komunikace funkční skupiny D1

MATERIÁL	TLOUŠŤKA VRSTVY (mm)
ZÁMKOVÁ DLAŽBA	80
ŠTĚRKODRŤ,frakce 0-4 mm	40
ŠTĚRKODRŤ,frakce 0-32 mm	150
ŠTĚRKODRŤ,frakce 0-64 mm	200
CELKOVÁ TLOUŠŤKA	470

Tyto zóny jsou primárně určeny pro pobytovou funkci, která značně převládá na funkcí dopravní. Vjezd i výjezd z těchto zón je označen příslušnou dopravní značkou “obytná zóna” nebo “konec obytné zóny”. Rychlost v těchto úsecích je ze zákona 20 km/h. Dalším

bezpečnostním prvkem před vjezdy a výjezdy do těchto zón jsou zvýšené nájezdové rampy. Po stranách obytných zón jsou navržena odstavná stání tak, aby na každý rodinný dům připadalo jedno podélné otevřené stání a jedno garážové stání.

Navržené komunikace budou od zeleného pásu oddělené obrubníkem s výškovým rozdílem 0,2 m. Příjezd k navrženým bytovým domům je řešen prodloužením stávající komunikace, kterou bude kopírovat komunikace pro pěší v šířce 1,5 m. Na konci tohoto prodloužení bude zřízeno obratiště. Napojení jednotlivých parcel je provedeno z obslužných komunikací případně obytných zón samostatným sjezdem opatřeným sníženým obrubníkem s maximálním výškovým rozdílem 0,02 m a bude provedeno ze zátěžové zámkové dlažby. Příjezdové komunikace jsou šířky 3,0 m. Restaurace a její zásobování je napojené odbočením z probíhající komunikace v šířce 6,0 m. Toto odbočení je určeno i pro příjezd na parkoviště určené pro hosty restaurace.

5.2.2 Statická doprava

Pro potřeby rodinných domů jsou navržena dvě parkovací stání. Jedno kryté garážové o rozměrech 3,5 m x 5,0 m a druhé umístěné podélně s přilehlou komunikací v zálivu o rozměru 2,0 m x 6,75 m. Dvěma odstavnými místy není vybaveno pouze šest rodinných domů v centrální části území. Tento fakt byl brán v úvahu při návrhu parkoviště před blízkou restaurací a počet stání byl navýšen právě o čtyři místa tak, aby všechny domy v území měly k dispozici dvě stání.

Parkování pro bytové domy je řešené formou podzemních garáží. Pro každý byt je navrženo jedno odstavné stání. Celková kapacita těchto garáží je 7 odstavných stání o rozměrech 2,5 m x 5,0 m plus stání určené pro osoby s omezenou schopností pohybu s rozměry 3,5 m x 5,0 m dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pro krátkodobé parkování bude využíváno stávající parkoviště umístěné před navrženými domy popřípadě nevyužívané parkoviště na sever od bytových domů, vzdálené přibližně 50 m.

Parkování u víceúčelového sportovního hřiště je navrženo v počtu 11 míst o rozměrech 2,5 m x 5,0 m. Jedno stání o rozměrech 3,5 m x 5,0 m je určené pro osoby s omezenou schopností pohybu dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických

požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stání je přiměřeně dimenzované pro potřeby sportovců, diváků i případných návštěvníků odpočinkových ploch.

Výpočet počtu parkovacích míst pro parkoviště „ P2 „dle ČSN 73 6110

-výpočet je odvozen od stupně automobilizace 600 vozidel/1000 obyvatel (1 vozidlo na 1,67 obyvatele)

Celkový počet stání :

$$N = O_o \cdot K_a + P_o \cdot K_a \cdot K_p$$

N...celkový počet stání pro navrhovanou stavbu

O_o..základní počet odstavných stání při stupni automobilizace 400 vozidel/1000 obyvatel(=počet stálých stání pro ubytované)

P_o...základní počet parkovacích stání

K_a..součinitel vlivu automobilizace

K_p...součinitel redukce počtu stání

$$O_o = 0$$

$$K_a = 1,5$$

P_o, hráči = 5 (sportoviště tréninkové, rekreační – 2 návštěvníci na jedno účelové stání)

P_o, diváci = 1 (sportoviště s diváky 8-10 na jedno účelové stání)

P_o, park = 1 (plocha v m² → 10000 m² na jedno účelové stání)

K_p=1 (skupina 1-obce do 5 000 obyvatel,)

$N = 0 + 7 \cdot 1,5 \cdot 1 = 10,5 \rightarrow$ nutno navrhnout 11 stání + 1 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Restaurace je uvažována jako restaurace 4. skupiny a dle tohoto faktu bylo přistoupeno k samotnému výpočtu kapacity parkoviště. Samotná parkovací plocha je rozdělena na dvě části, které od sebe dělí výškově oddělená pěší komunikace. Tato parkovací plocha je záměrně naddimenzována, aby každý rodinný dům měl k dispozici dvě odstavná místa. Tento požadavek nelze dodržet u šesti domů v centrální části území, proto budou mít obyvatelé těchto domů druhé odstavné místo právě zde. Parkoviště zahrnuje 28 stání o rozměrech 2,5 m x 5,0 m

Výpočet počtu parkovacích míst pro parkoviště „ P1 „

Celkový počet stání :

$$N = O_o \cdot K_a + P_o \cdot K_a \cdot K_p$$

N...celkový počet stání pro navrhovanou stavbu

O_o..základní počet odstavných stání při stupni automobilizace 400 vozidel/1000 obyvatel(=počet stálých stání pro ubytované)

P_o...základní počet parkovacích stání

K_a..součinitel vlivu automobilizace

K_p...součinitel redukce počtu stání

$$O_o = 6$$

$$K_a = 1,5$$

$$P_o, \text{restaurace} = 12,5 \text{ (restaurace 4. skupiny – 8-10 m}^2 \text{ na jedno účelové stání)}$$

$$K_p = 1 \text{ (skupina 1-obce do 5 000 obyvatel,)}$$

$$N = 6 \cdot 1,5 + 12,5 \cdot 1,5 \cdot 1 = 27,75 \rightarrow \text{nutno navrhnout 28 stání} + 2 \text{ stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace}$$

5.2.3 Pěší komunikace

Podél všech obslužných komunikací je po jedné straně navržena pěší komunikace o šířce 1,5 m. Tyto komunikace navazují na stávající a tvoří ucelený systém. Navržený zelený pás šířky 2,0 m slouží nejen pro podélné parkování, ale také jako bezpečnostní odstup od dopravního prostoru. Povrch chodníku bude rovný, pevný, upravený proti skluzu a bude vyspádován směrem k automobilové komunikaci. V řešeném území jsou vzhledem k očekávané malé hustotě provozu navržena dvě místa pro přecházení o šířce 3,5 m a jeden přechod pro chodce šířky 4,0 m.

Tab.4 Skladba komunikace pro pěší

MATERIÁL	TLOUŠŤKA VRSTVY (mm)
ZÁMKOVÁ DLAŽBA	60
ŠTĚRKODRŤ, frakce 4-8 mm	40
ŠTĚRKODRŤ, frakce 0-32 mm	200
CELKOVÁ TLOUŠŤKA	300

5.3 Typový dům

Součástí zadání této práce není řešení typového domu, přesto se jím v práci částečně zabývám. Návrh terasového domu je značně složitým procesem. Konfigurace terénu v řešeném území však tuto variantu přímo nabízí. Dům je řešen s ohledem na sklon terénu, který značně kolísá a taktéž je velký důraz kladen na vytváření co nejmenších zářezů do stávajícího terénu. Základem domu jsou dvě podlaží o stejných velikostech. Princip spočívá v tom, že dle orientace domu k automobilové komunikaci je spodní, potažmo vrchní patro odsazeno od vrchního respektive spodního. Tímto uspořádáním vzniká terasa, která je stejně dlouhá jako je právě odsazení jednotlivých pater domu. Odsazení pater je závislé na sklonu terénu a může být dlouhé dle potřeby. Proto se délka terasy a potažmo délka celého domu mění, aby bylo dosaženo co největšího přiblížení sklonu terénu. Každému nově navrženému domu připadají dvě parkovací stání. První z odstavných míst je vyřešeno garáží o rozměrech 3,5 m x 5,0 m přímo vestavěnou do dispozice domu. Podle orientace terénu vzhledem k silnici je garáž umístěna v 1. NP nebo v 1.PP a je přístupná přímo z přilehlé komunikace. Druhé stání je umístěno před domem a je orientováno podélně s komunikací a umístěno v zálivu o šířce 2,0 m a délce 6,75 m. Dvěma odstavnými místy nejsou vybaveny pouze čtyři rodinné domy v centrální části území. Tento fakt byl brán v úvahu při návrhu parkoviště před blízkou restaurací a počet stání byl navýšen právě o čtyři místa tak, aby všechny domy v území měly k dispozici dvě stání.

Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní s rozměry jednoho podlaží 8,0 m x 11,0 m, celková zastavěná plocha tomu tedy činí 176,0 m². Celková délka domu je závislá na předsazení jednotlivých pater. V hlavní variantě se vykytují dvě délky, a to 18,5 m nebo 16,0 m. V případě délky 18,5 m má terasa plochu 60,0 m², v případě délky domu 16,0 má terasa plochu 36 m².

V 1.NP je umístěn:

- 2 x pokoj (2x13,95 m²)
- wc s předsíní (3,4 m²)
- garáž (17,5 m²)
- tech.místnost (4,65 m²)
- komunikace (12,57 m²)
- pracovna (12,0 m²)
- botník (3,4 m²)

Ve 2.NP je umístěn:

- obývací pokoj s kuchyní (44,04 m²)
- hygienické zázemí (7,5 m²)
- ložnice (13,95 m²)
- pokoj (13,95 m²)
- komunikace (6,84 m²)

Vstup je orientován na východní stranu. Obývací pokoj je propojen s prostorem zahrady. V obou pokojích v 1.NP jsou umístěny dveře přímo propojující pokoje s terasou. Obě patra podlaží jsou vybavena hygienickým zázemím. Vytápění a ohřev TUV bude řešeno buď elektricky nebo plynem, dle uvážení každého stavebníka. Pozemek je vždy propojen s automobilovou i pěší komunikací příslušným sjezdem. Zásobování vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou z nově vybudovaného řádu. Splaškové vody budou svedeny do nově vybudovaného řádu splaškové kanalizace. Dešťové vody budou částečně svedeny do nově vybudované dešťové kanalizace a částečně budou likvidovány vsakováním. Napojení NN a plynu bude rovněž provedeno z nově vybudovaného podzemního vedení.

5.4 Restaurace

Pro potřeby obyvatel v řešeném území potažmo i v celé obci je v centrální části území umístěna restaurace. Podobné zařízení v celé obci chybí a umístění nedaleko od centra se jeví jako vhodná varianta. Objekt je přístupný pěší i automobilovou komunikací. V západní části je umístěna parkovací plocha s kapacitou 28 míst o rozměrech 2,5 m x 5,0 m a 2 místa o rozměrech 3,5 m x 5,0 m. Hlavní vstup do restaurace je umístěn na západní straně objektu. Komunikace pro zásobování je společná s příjezdem na parkovací plochu. Vedená je z přilehlé komunikace a její šířka je 6,0 m. Objekt je navržen jako jednopodlažní, obdélníkového půdorysu o rozměrech 11,0 m x 33,0 m s plochou střechou.

Půdorysná plocha je rozdělena na:

- restauraci (138,9 m²)
- kuchyň (plus zázemí a sklady) (64,8 m²)
- salonek (57 m²)
- hygienické prostory salonku (12,8 m²)
- hygienické zázemí restaurace (31,02 m²)
- komunikace (12,88 m²)

Plochu restaurace je možno rozdělit do dvou částí, salonek a samotný prostor restaurace. Oba tyto prostory jsou od sebe oddělené, provozně zcela nezávislé, vybavené vlastním hygienickým zázemím a oddělenými vchody. Za objektem na východní straně je navržena relaxační plocha s mobiliářem a zelení.

5.5. Zeleň

Zeleň v území je důležitým faktorem této práce. Nejen že pozitivně působí na lidskou psychiku, ve větších uskupeních vytváří relaxační plochu, ale má také funkci ochrannou.

Ochrannou funkci zeleň vykonává podél stávající komunikace na severní straně území. V této části jsou vedeny inženýrské sítě, proto je nutné zde vysazovat pouze zeleň s mělkým kořenovým systémem. V návrhu jsou vyčleněny čtyři veřejné plochy pro odpočinek a relaxaci, jejichž součástí je zeleň a tvoří zde dominantní prvky (viz.výkres č.12). Výsledná varianta uvažuje zelený pás mezi pěší a obslužnou komunikací. Zde je s ohledem na vedení inženýrských sítí rovněž navržena pouze zeleň s mělkým kořenovým systémem a nízkým vzrůstem. S umístěním větších stromů a keřů se počítá pouze v okolí bytových domů a ve východní části pozemku restaurace. Výsadba zeleně na soukromých pozemcích je ponechána v režii vlastníků pozemků s tím, že v místech rozhledových trojúhelníků a směrových oblouků obslužné komunikace musí mít přiměřenou výšku, aby nebránila v rozhledu. Tato výška je dána 0,7 m nad úroveň komunikace. Je doporučeno vysazovat stromy a keře, které jsou v přilehlém okolí obvyklé. Veškeré veřejné plochy budou zatravněné a pravidelně udržované.

5.6 Víceúčelové sportovní hřiště

V navržené zástavbě je v západní části podél obslužné komunikace umístěno víceúčelové sportovní hřiště. Jeho umístění právě v této části je ovlivněno nevelkým sklonem, tím pádem vznikají menší zemní práce v důsledku snadnějšího zasazení hřiště do terénu. Je určeno pro pestrou škálu sportů jako kopaná, basketbal, tenis atd. K dispozici je zde parkovací plocha dimenzovaná jak pro případné hráče, tak pro diváky. Případní diváci mohou využít amfiteátr umístěný v terénu tak, aby byl na herní plochu optimální výhled. Hřiště je primárně určeno pro obyvatele řešeného území, ale vzhledem k místnímu nedostatku sportovních ploch lze očekávat i zájem širší veřejnosti.

5.7 Technická infrastruktura

5.7.1 Zásobování vodou

V řešeném území již byla provedena částečná výstavba veškerých potřebných inženýrských sítí, vodovodního řádu nevyjímaje. Stávající potrubí je provedeno z DN 110 PE. Do území vstupuje na jeho západní hranici a ukončeno je v nejvyšším bodě, který se nachází cca 200 m nad navrhnutou zástavbou. Navržený vodovodní řád se skládá ze čtyř úseků a je částečně tvořen systémem okružovým a částečně větvovým. Celková délka nového vodovodního vedení je 786 m a je na něj napojeno všech 36 rodinných domů, 3 bytové domy a restaurace. Všechny tyto objekty budou napojeny vlastní vodovodní přípojkou s vodoměrem. V návrhu se vyskytují dva druhy DN potrubí a to 80 a 100. Materiál zvolený pro nové vedení je PE. V celém území jsou rozmístěny 4 hydranty (viz.výkres č.8).

Výpočet dle CSN 75 5401

Specifická potřeba vody dle vyhlášky 120/2011Sb.

Úsek č.1

Na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok $35 \text{ m}^3/\text{rok}$ + přírůžka 1 m^3 na spotřebu spojenou s očištěním okolí rodinného domu i s očištěním osob při aktivitách na zahradě apod.

$$5 \times \text{RD} (4 \text{ os/dům}=20 \text{ osob}) \dots 35+1 \text{ m}^3/\text{rok} \rightarrow 106 \text{ l/os.den} \rightarrow Q_{p,b} = 2\,136 \text{ l/den}$$

$$Q_{\text{max,denní}} = Q_{p,b} \cdot k_d = 2\,136 \cdot 1,4 = 2\,990 \text{ l/den}$$

$k_d \dots$ pro obce s 1001 až 5000 obyvatel = 1,4

Maximální hodinová potřeba

$$Q_{h(14)} = 0,05 \cdot Q_m / 3600 = 0,05 \cdot 2\,990 / 3600 = 0,0415 \text{ l/s}$$

$$Q_{h(20)} = Q_h / 24 \cdot Q_m = 2,1 / 24 \cdot 2\,990 = 261,6 \text{ l/h} = 0,0726 \text{ l/s} = 0,0726 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

$K_h \dots$ spotřebiště sídlištního charakteru = 2,1

Výpočet průměru potrubí

$$DN = \sqrt[4]{Q_{h(20)} / \pi * v} = \sqrt[4]{0,0726 * 10^{-3} / \pi * 1,0} = 0,0304 = 30,4 \text{ mm} \rightarrow \text{Vypočtené DN 32}$$

nelze z důvodu umístění hydrantu použít → VÝSLEDNÝ NÁVRH DN 80

Rychlost „v,, navržena z ekonomického hlediska 1,0 m/s

Úsek č.2

Na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok 35 m³/rok + přírážka 1 m³ na spotřebu spojenou s očistou okolí rodinného domu i s očistou osob při aktivitách na zahradě apod.

Výčep, podávání studených jídel a teplých jídel 80 35 m³/rok + mytí skla bez trvalého průtoku nebo myčka skla za jednu směnu 60 m³/rok.

$$14 \times RD (4 \text{ os/dům} = 56 \text{ osob}) \dots 35 + 4 \text{ m}^3/\text{rok} \rightarrow 106 \text{ l/os.den} \rightarrow Q_{p,b} = 5\,936 \text{ l/den}$$

$$1 \times \text{Restaurace (průměrný počet osob 35)} \dots 80 \text{ m}^3/\text{rok} + 60 \text{ m}^3/\text{rok} \rightarrow Q_{p,ov} = 13\,424 \text{ l/den}$$

$$Q_{celk} = 5\,936 + 12\,424 = 18\,360 \text{ l/d}$$

$$Q_{max,denní} = Q_{celk} * k_d = 18\,360 * 1,4 = 25\,704 \text{ l/den}$$

kd...pro obce s 1001 až 5000 obyvatel = 1,4

Maximální hodinová potřeba

$$Q_{h(14)} = 0,05 * Q_m / 3600 = 0,05 * 25\,704 / 3600 = 0,357 \text{ l/s}$$

$$Q_{h(20)} = Q_h / 24 * Q_m = 2,1 / 24 * 25\,704 = 2\,249,1 \text{ l/h} = 0,625 \text{ l/s} = 0,625 * 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

Kh...spotřebiště sídlištního charakteru = 2,1

Výpočet průměru potrubí

$$DN = \sqrt[4]{Q_{h(20)} / \pi * v} = \sqrt[4]{0,625 * 10^{-3} / \pi * 1,0} = 0,092 \text{ m} = 92 \text{ mm} \rightarrow \text{VÝSLEDNÝ}$$

NÁVRH DN 100 (z důvodu napojení na stávající síť)

Rychlost „v,, navržena z ekonomického hlediska 1,0 m/s

Úsek č.3

3 x BD (celkem 72 osob)... 35 m³/rok → 96 l/os.den → Q_{p, bd} = 6 912 l/den

$$Q_m = Q_{p, bd} * k_d = 6\,912 * 1,4 = 9\,676,8 \text{ l/den}$$

kd...pro obce s 1001 až 5000 obyvatel = 1,4

Maximální hodinová potřeba

$$Q_{h(14)} = 0,05 * Q_m / 3600 = 0,05 * 9\,676,8 / 3600 = 0,1344 \text{ l/s}$$

$$Q_{h(20)} = Q_h / 24 * Q_m = 2,1 / 24 * 9\,676,8 = 846,7 \text{ l/h} = 0,235 \text{ l/s} = 0,235 * 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

Kh...spotřebiště sídlištního charakteru= 2,1

Výpočet průměru potrubí

$$DN = \sqrt[4]{Q_{h(20)} / \pi * v} = \sqrt[4]{0,235 * 10^{-3} / \pi * 1} = 0,054 \text{ m} = 54 \text{ mm} \rightarrow \text{DN 60 nelze}$$

z důvodu umístění hydrantu použít → VÝSLEDNÝ NÁVRH DN 80

Rychlost „v“, navržena z ekonomického hlediska 1,0 m/s

Úsek č.4

6 x RD (4 os/dům=24 osob)...35+4 m³/rok → 106 l/os.den → Q_{p, b} = 2 544 l/den

$$Q_m = Q_p * k_d = 2\,544 * 1,4 = 3\,561,6 \text{ l/den}$$

kd...pro obce s 1001 až 5000 obyvatel = 1,4

Maximální hodinová potřeba

$$Q_{h(14)} = 0,05 * Q_m / 3600 = 0,05 * 3\,561,6 / 3600 = 0,0495 \text{ l/s}$$

$$Q_{h(20)} = k_h / 24 * Q_m = 2,1 / 24 * 3\,561,6 = 311,64 \text{ l/h} = 0,0865 \text{ l/s} = 0,0865 * 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

Kh...spotřebiště sídlištního charakteru= 2,1

Výpočet průměru potrubí

$$DN = \sqrt[4]{Q_{h(20)} / \pi * v} = \sqrt[4]{0,0865 * 10^{-3} / \pi * 1} = 0,031 \text{ m} = 31 \text{ mm} \rightarrow \text{DN 32 nelze}$$

z důvodu umístění hydrantu použít → VÝSLEDNÝ NÁVRH DN 80

Použité značky a symboly:

Q_{Pv} Průměrná denní potřeba vody pro obyvatelstvo

Q_m -Maximální denní potřeba vody pro obyvatelstvo

$Q_{H(14)}$ - Maximální hodinová potřeba vody pro obyvatelstvo ve 14 hodin

$Q_{H(20)}$ - Maximální hodinová potřeba vody pro obyvatelstvo ve 20 hodin

DN Průměr potrubí

p - Počet obyvatel

q_i - Specifická potřeba pitné vody

k_d - Koeficient denní nerovnoměrnosti

k_h - Koeficient hodinové nerovnoměrnosti

5.7.2 *Splašková kanalizace*

Obec Brněnec patřila svojí velikostí mezi obce, které jsou povinny do roku 2010 vybudovat čistírnu odpadních vod. Tento záměr se s přispěním peněz Evropské unie a České republiky podařilo zrealizovat a v roce 2006 byl spuštěn zkušební provoz. Po ročním zkušebním provozu byla celá stavba v říjnu roku 2007 zkolaudována a uvedena do provozu. Nová kanalizace je převážně jednotná. Řešené území je jako jediné v obci vybaveno oddílnou kanalizací. Stávající kanalizace je umístěna v komunikaci na severní straně pozemku, jsou na ni napojeny stávající bytové domy a zpevněné plochy a je provedena z PVC. Při její realizaci bylo dopředu počítáno s budoucí zástavbou, proto jsou její kapacity značně předimenzované a z tohoto důvodu není problém se s navrhnutým vedením připojit.

Navržená splašková kanalizace má celkovou délku 1 117 m a je provedena z PVC. Její dimenze je dána požadavkem na minimální DN v zastavěném území, které je dáno DN 250. Samostatnými přípojkami je napojeno všech 36 rodinných domů, 3 bytové domy a restaurace. Hloubka uložení se uvažuje přibližně od 1,8 m do 4,5 m, dle profilu komunikace, ve které je vedení umístěno. Nově navržené vedení tvoří okruhy a větve. Před parcelou č.13 se kanalizační okruh dělí na dvě části rozdělené dle spádu. Parcely č.1, 3, 5 a 7 jsou odkanalizovány do přes nové kanalizační vedení do stávajícího na severní straně pozemku. Kanalizace u těchto parcel má opačný sklon než jaký má celý zbytek daného okruhu. Toto řešení bylo zvoleno z důvodu příhodného profilu terénu (viz.výkres č.8). Celá kanalizační soustava je složena ze čtyř úseků.

Výpočet množství splaškových vod dle ČSN 75 6101

Úsek č.1

5 x RD

$Q_{\max} = k_{\max} \cdot Q_{\max,d} = 7,4 \cdot 2\,990 = 22\,126 \text{ l/den} = 6,14 \text{ l/s} \rightarrow \text{NORNOGRAM firmy WAVIN}$

Ekoplastik, s.r.o. \rightarrow DN 150, minimální DN 250 \rightarrow výsledný návrh DN 250

k_{\max} ... dle počtu připojených obyvatel

Úsek č.2

5 x RD

$Q_{\max} = k_{\max} \cdot Q_{\max,d} = 7,4 \cdot 2\,990 = 22\,126 \text{ l/den} = 6,14 \text{ l/s} \rightarrow \text{NORNOGRAM firmy WAVIN}$

Ekoplastik, s.r.o. \rightarrow DN 150, minimální DN 250 \rightarrow výsledný návrh DN 250

k_{\max} ... dle počtu připojených obyvatel

$Q_{\max,d}$... viz výpočet vodovodní sítě

Úsek č.3

20 x RD

1 x OV

$Q_{\max} = k_{\max} \cdot Q_{\max,d} = 5,8 \cdot (8\,480 + 13\,424) = 127\,043 \text{ l/den} = 35,28 \text{ l/s} \rightarrow \text{NORNOGRAM}$

firmy WAVIN Ekoplastik, s.r.o. \rightarrow DN 250 \rightarrow požadavek na minimální DN splněn \rightarrow výsledný návrh DN 250

k_{\max} ... dle počtu připojených obyvatel

$Q_{\max,d}$... viz výpočet vodovodní sítě

Úsek č.4

6 x RD

$Q_{\max} = k_{\max} \cdot Q_{\max,d} = 7,4 \cdot 3\,561,6 = 27\,021 \text{ l/den} = 7,51 \text{ l/s} \rightarrow \text{NORNOGRAM firmy}$

WAVIN Ekoplastik, s.r.o. \rightarrow DN 150, minimální DN 250 \rightarrow výsledný návrh DN 250

k_{\max} ... dle počtu připojených obyvatel

$Q_{\max,d}$... viz výpočet vodovodní sítě

5.7.3 Dešťová kanalizace

Řešené území je jako jediné v obci vybaveno oddílnou kanalizací. Stávající kanalizace je umístěna v komunikaci na severní straně pozemku, jsou na ni napojeny stávající bytové domy a zpevněné plochy, je provedena z PVC a je zaústěna do místního recipientu – Chrastovského

potoka. Při její realizaci bylo dopředu počítáno s budoucí zástavbou, proto jsou její kapacity značně předimenzované a z tohoto důvodu není problém se s navrhnutým vedením připojit.

Nově navržená dešťová kanalizace je umístěna v komunikaci, je provedena z PVC a její celková délka činí 1 172 m. Její dimenze se pohybuje od DN 250 do DN 300. Samostatnými přípojkami, pro odvedení dešťových vod ze střech, je napojeno všech 36 rodinných domů, 3 bytové domy a restaurace. Dále jsou na všech vedeních navrženy uliční vpusti. Výjimku tvoří pouze komunikace vedoucí podél západní strany území. Zde jsou umístěny jak uliční vpusti, tak odvodňovací rigoly umístěné podél zeleného pásu. Jejich úkolem je při intenzivnějších dešťových srážkách svést vodu stékající po komunikaci do kanalizace. Na této části kanalizační sítě je umístěna retenční nádrž, která jímá dešťové vody a tím zpomaluje jejich odtok do samotné kanalizace. Nově navržené vedení tvoří okruhy a větve. Před parcelou č.13 se kanalizační okruh dělí na dvě části rozdělené dle spádu. Parcely č.1, 3, 5 a 7 jsou odkanalizovány do přes nové kanalizační vedení do stávajícího na severní straně pozemku. Kanalizace u těchto parcel má opačný sklon než jaký má celý zbytek daného okruhu. Toto řešení bylo zvoleno z důvodu příhodného profilu terénu (viz.výkres č.8). Celá kanalizační soustava je složena ze čtyř úseků.

Výpočet množství dešťových vod dle ČSN 75 6101

Předpoklad:

- Plocha střechy 1 rodinného domu 148m² nebo 128 m²
- Plocha střechy restauračního zařízení 330 m²
- Plocha střechy 1 bytového domu 242 m²

Voda z chodníku bude odvedena do terénu nebo bude chodník vyspádován nad přilehlou komunikaci a tím bude srážková voda odvedena dešťovou kanalizací.

Úsek č.1

$$Q_{\max,d} = \Psi \cdot q_s \cdot S_s \text{ [l/s]}$$

q_s intenzita směrodatného deště [l/ (s.ha)]

S_s plocha povodí určitého úseku stoky [ha]

Ψ = 0,8 (střechy)

Ψ = 0,6 (dlažba)

$$\text{Střechy} = 5 \cdot 148 = 740 \text{ m}^2 = 0,074 \text{ ha}$$

$$\text{Dlažba} = 496 \text{ m}^2 = 0,0496 \text{ ha}$$

$Q_{\max,d} = 0,8 * 130 * 0,0740 + 0,6 * 130 * 0,0496 = 11,56 \text{ l/s} \rightarrow \text{NORNOGRAM firmy WAVIN Ekoplastik, s.r.o.} \rightarrow \text{DN 200}$

Úsek č.2

$$Q_{\max,d} = \psi \cdot q_s \cdot S_s \text{ [l/s]}$$

q_s intenzita směrodatného deště [l/ (s.ha)]

S_s plocha povodí určitého úseku stoky [ha]

$\Psi = 0,8$ (střechy,asfalt)

$\Psi = 0,6$ (dlažba)

Střechy = $726 \text{ m}^2 = 0,0726 \text{ ha}$

Asfalt = $678 \text{ m}^2 = 0,0628 \text{ ha}$

Dlažba = $145 \text{ m}^2 = 0,0145 \text{ ha}$

$Q_{\max,d} = 0,8 * 130 * 0,0726 + 0,8 * 130 * 0,0628 + 0,6 * 130 * 0,0145 = 15,21 \text{ l/s} \rightarrow \text{NORNOGRAM firmy WAVIN Ekoplastik, s.r.o.} \rightarrow \text{DN 200}$

Úsek č.3

$$Q_{\max,d} = \psi \cdot q_s \cdot S_s \text{ [l/s]}$$

q_s intenzita směrodatného deště [l/ (s.ha)]

S_s plocha povodí určitého úseku stoky [ha]

$\Psi = 0,8$ (střechy,asfalt)

$\Psi = 0,6$ (dlažba)

Střechy = $768 \text{ m}^2 = 0,0768 \text{ ha}$

Dlažba = $520 \text{ m}^2 = 0,052 \text{ ha}$

$Q_{\max,d} = 0,8 * 130 * 0,0768 + 0,6 * 130 * 0,052 = 12,04 \text{ l/s} \rightarrow \text{NORNOGRAM firmy WAVIN Ekoplastik, s.r.o.} \rightarrow \text{DN 200}$

Úsek č.4

$$Q_{\max,d} = \psi \cdot q_s \cdot S_s \text{ [l/s]}$$

q_s intenzita směrodatného deště [l/ (s.ha)]

S_s plocha povodí určitého úseku stoky [ha]

$\Psi = 0,8$ (střechy,asfalt)

$\Psi = 0,6$ (dlažba)

Střechy = $2\,604 \text{ m}^2 = 0,2604 \text{ ha}$

Asfalt = $1\,720 \text{ m}^2 = 0,1720 \text{ ha}$

$$\text{Dlažba} = 560 \text{ m}^2 = 0,056 \text{ ha}$$

$$Q_{\max,d} = 0,8 * 130 * 0,2604 + 0,8 * 130 * 0,172 + 0,6 * 130 * 0,056 = 49,33 \text{ l/s} \rightarrow$$

NORNOGRAM firmy WAVIN Ekoplastik, s.r.o. \rightarrow DN 300

Úsek č.5

$$Q_{\max,d} = \Psi \cdot q_s \cdot S_s \text{ [l/s]}$$

q_s intenzita směrodatného deště [l/ (s.ha)]

S_s plocha povodí určitého úseku stoky [ha]

$\Psi = 0,8$ (střechy,asfalt)

$\Psi = 0,6$ (dlažba)

$$\text{Střechy} = 256 \text{ m}^2 = 0,0256 \text{ ha}$$

$$\text{Asfalt} = 1\,150 \text{ m}^2 = 0,115 \text{ ha}$$

$$\text{Dlažba} = 719 \text{ m}^2 = 0,0719 \text{ ha}$$

$$Q_{\max,d} = 0,8 * 130 * 0,0256 + 0,8 * 130 * 0,115 + 0,6 * 130 * 0,0719 = 22,4 \text{ l/s} + \text{uvažovaný}$$

přepad z retenční nádrže \rightarrow NORNOGRAM firmy WAVIN Ekoplastik, s.r.o. \rightarrow DN 200

5.7.4 Zásobování elektrickou energií

Řešené území bude napojeno na stávající trafostanici umístěnou ve východní části, ale i na stávající podzemní vedení umístěné na severní straně pozemku. Při jejich realizaci bylo výhledově počítáno s připojením budoucí zástavby, proto byl neměl být problém s jejich kapacitami. Jednotlivé rozvody budou vedeny v pěší komunikaci. Pro celou lokalitu je navržené podzemní vedení v celkové délce 1 305 m (viz.výkres č.7).

Výpočet potřeby elektrické energie

$$P_b = n * P_{bi} * \beta$$

Symbole použité při výpočtu:

P_b výpočtové zatížení [kW]

P_{bi} specifická potřeba elektrické energie pro bytový fond [kW/bj]; $P_{bi} = 5,5 \text{ kW/bj}$

β soudobost; při X bytových jednotkách

n počet bytových jednotek

B1 stupeň elektrifikace bytu

Výpočet elektrické energie pro lokalitu:

Stupeň elektrifikace bytu B1(specifický příkon 11 kW/bj)

Větev č.1

$$P_b = 5 \cdot 11 \cdot 0,58 = 31,9 \text{ KW}$$

Větev č.2

$$P_b = 5 \cdot 11 \cdot 0,58 = 31,9 \text{ KW}$$

Větev č.3

$$P_b = 27 \cdot 11 \cdot 0,39 = 115,8 \text{ KW}$$

Větev č.4

$$P_b = 17 \cdot 11 \cdot 0,43 = 80,4 \text{ KW}$$

Větev č.5

$$P_b = 6 \cdot 11 \cdot 0,55 = 36,3 \text{ KW}$$

Větev č.6

$$P_b = 6 \cdot 11 \cdot 0,55 = 36,3 \text{ KW}$$

5.7.5 Zásobování plynem

Lokalita bude napojena na větev STL DN 110 PE umístěné na severním okraji území a na stávající rozvod vedený podél stávající zásobovací komunikace. Nově navržený plynovod tvoří kombinaci větvového a okružového systému. Jednotlivá DN vyskytující se v síti jsou DN 63 a DN 110, navržený materiál je PE. Celková délka nového plynovodu je 1 275 m.

Výpočet roční potřeby plynu

$$Q_P = \sum_i^n q_{si} \cdot P_i$$

Vaření:

$$Q_{r1} = \sum_i^n q_i \cdot P_i = 190 \cdot 39 = 7\,410 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

Příprava TUV

$$Q_{r2} = \sum_i^n q_i \cdot P_i = 930 \cdot 39 = 36\,270 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

Celková roční spotřeba:

$$Q_r = Q_{r1} + Q_{r2} = 43\,680 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}$$

Dimenze jednotlivých větví plynovodu budou svým DN navazovat na stávající rozvody plynovodu. (viz.výkres č.7).

5.8 Sdělovací vedení

Podél nově navržených komunikací bude vedeno sdělovací vedení. Systém vedení je větvěný a napojuje se na stávající vedení. V rámci nové zástavby není třeba stávající vedení překládat. Nově navržené vedení bude umístěno v pruhu zeleně lemujícího komunikace.

5.9 Veřejné osvětlení

Podél nově navržených komunikací je navrženo vedení veřejného osvětlení, které se napojí na stávající vedení a bude umístěno v pruhu zeleně lemujícího komunikace. Osvětlení bude provedeno svítidly ve vzdálenostech přibližně 30 m umístěné na ocelových stožárech o výšce 6 m. Celková délka nově navrženého vedení je 1 408 m.

5.10 Odpadové hospodářství

U rodinných domů je nakládání s odpady řešeno formou umístění kontejnerů, jejichž umístění si zajistí každý obyvatel individuálně. U restaurace je kontejner na odpad umístěn na příjezdové komunikaci. U bytových domů jsou vymezeny zpevněné plochy, přístupné z pěší komunikace určené pro potřebné množství kontejnerů. Před každým bytovým domem je umístěna jedna taková plocha. Veřejné kontejnery na komunální odpad jsou umístěny u víceúčelového sportovního hřiště.

6. Průvodní a souhrnná technická zpráva

Tyto zprávy jsou co se obsahu týče přiměřeně řešeny dle stavebního zákona (183/2006) dle vyhlášky č.503/2006 Sb., konkrétně přílohy č.4 – Obsah a rozsah dokumentace k žádosti o umístění stavby nebo zařízení (DUR) nebo rozhodnutí o změně stavby a o změně vlivu stavby na využití území.

6.1 Průvodní zpráva

6.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Poloha v obci: Území se nachází v části obce Moravská Chrastová v centrální části. Pozemek se nachází ve značně kopcovitém terénu. Převýšení od západního konce k východnímu je téměř 50 m. Na území jsou postaveny tři bytové domy, příjezdové komunikace a parkovací plochy, zbývající část je tvořena loukou. Území je ze západní strany ohraničeno stávající zástavbou, z jižní strany ochranným pásmem uvažovaného silničního obchvatu, z východní strany stávající loukou a ze severní strany stávajícími dopravními komunikacemi.

Údaje o vydané územně plánovací dokumentaci: Práce je vypracována v souladu s platným územním plánem obce Brněnec.

Údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací: Řešené území je v územním plánu obce Brněnec určeno k zástavbě tvořené částečně bytovými domy a částečně rodinnými domy.

Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů: Údaje o splnění byly v předstihu předjednány a příslušná dokumentace je zpracována v souladu s požadavky dotčených orgánů.

Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu:

Řešené území je napojeno na stávající dopravní komunikace na severní a jižní straně a splňuje tím podmínku o zákazu vytváření nových napojení na stávající komunikace I/43. Technická infrastruktura je na místě již vyhotovena a byla vybudována s dostatečnou kapacitní rezervou, proto je možné se na ni s novými vedeními napojit.

Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod, území pro zvláštní zásahy do zemské kůry a poddolovaných území: Řešené území neleží v poddolovaném území ani v místě výskytu nerostů. Předpokládá se obvyklé zakládání staveb jako u stávající obecní zástavby.

Poloha vůči záplavovému území: Území se nenachází v záplavovém území.

Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí: Území se skládá ze značného množství pozemkových parcel. Jedná se o pozemkové parcely číslo: 413/2, 413/16, 161/4, 163/1, 161/18, 161/23, 161/22, 161/19, 161/20, 414/5, 413/17, 917/6, 113/10, 113/11, 161/2, 161/24.

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy: Území je přístupné ze dvou místních komunikací, na kterých lze zřídit vjezd i výjezd ze stavby (viz. výkresová část).

Zajištění vody a energií po dobu výstavby: Zásobování stavby vodou bude zřízeno dočasným napojením na stávající vodovodní řád. Elektrická energie bude odebírána přes staveništní rozvaděč z dočasné přípojky vedené ze stávající sítě.

6.1.2 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Účel užívání stavby: Území je po výstavbě obslužných komunikací a sítí technické infrastruktury určené pro izolované rodinné bydlení a pro hromadné bydlení.

Trvalá nebo dočasná stavba: Jedná se o stavbu trvalou.

Novostavba nebo změna dokončené stavby: Novostavba.

Etapizace výstavby: Výstavba navrhovaných objektů proběhne ve dvou etapách.

6.1.3 Orientační údaje stavby

Základní údaje o kapacitě stavby (počet účelových jednotek, jejich velikost, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy apod.): celková výměra území 65 800 m².

Z toho: - komunikace 8 822 m²

- RD,OV, BH 6 024 m²

- stávající BH, plochy odpočinku, sportu 1212 m²

- soukromé parcely, veřejná zeleň 49 742 m²

Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody: celková roční spotřeba plynu 43 680 m³. rok z toho 36 270 m³. h⁻¹ na přípravu TUV,.

Celková spotřeba vody (z toho voda pro technologii): Maximální denní spotřeba pro nejvytíženější větev 6 912 l/den, max: 0,235 l/s. Technologická voda není uvažována.

Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod: Maximální hodnota na nejvytíženější větví: 127 043 l/den = 35,28 l/s. Maximální denní hodnota splaškových vod pro nejvytíženější větev 6 912 l/den, max: 0,235 l/s.

Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě: Požadavek na standardní připojení 23 rodinných domů a 3 bytových domů- celkem o 18 bytech.

Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě: Bez požadavků.

Předpokládané zahájení výstavby: 05/2013

Předpokládaná lhůta výstavby: 25 měsíců.

6.2 Souhrnná technická zpráva

6.2.1 Popis stavby

Zdůvodnění výběru stavebního pozemku: Dané území je platným územním plánem určené pro výstavbu hromadného a individuálního bydlení.

Zhodnocení staveniště: Území je ve značném sklonu. Převýšení od nejzápadnější části k nejvýchodnější je téměř 50 m. Staveniště bude obslouženo ze stávající komunikací.

Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení: Návrh se snaží v co největší míře navázat na stávající budovy, dopravní a technickou infrastrukturu a v neposlední řadě i na zachování vesnického rázu a dané urbanistické struktury obce. Zároveň se snaží novou obytnou zástavbu navrhovat dle moderních urbanisticko- architektonických principů. Hlavní návrh maximálně využívá místních podmínek a poměrů a snaží se těchto faktorů využít. Pro

zástavbu rodinnými domy vybrány domy terasové, které se snaží přizpůsobit danému sklonu terénu tak, aby docházelo k co nejmenším terénním úpravám a zářezům. Velikost parcel se pohybuje od 748 m² (parcela č.7) do 1 421 m² (parcela č.22). Uliční prostory jsou tvořeny obslužnou komunikací funkční skupiny C o šířce 6,0 m nebo komunikací funkční skupiny D, podskupiny D1 (obytná zóna) dle ČSN 73 6110.

Celkem je navrženo 36 samostatně stojících rodinných terasových domů a 3 bytové objekty, které jsou výrazně podřízeny místnímu členitému terénu. Bytové domy jsou obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou a o třech podlažích sloužících k bydlení a jedním podlažím určeným pro parkování. Tyto domy zachovávají rozměry již vybudovaných bytových domů.

Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavby: Navrhovaná studie plně respektuje veškeré platné zákony, normy a vyhlášky.

U změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí: Změny stávajících staveb nejsou uvažovány.

6.2.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku: Veškeré potřebné detailnější průzkumy budou součástí podrobnějšího stupně projektové dokumentace.

Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu ochrany: Realizací stavby nedojde k narušení bezpečnostních pásem.

Uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení porostů: Bez požadavků.

Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa, s uvedením rozlohy a rozlišením, zda se jedná o zábory dočasné nebo trvalé: Bez požadavků.

Úvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby, zejména z hledisek příjezdů na stavební pozemek, případných přeložek inženýrských sítí, napojení stavebního pozemku na zdroje vody a energií a odvodnění stavebního pozemku: Realizací nevzniknou nároky na přeložení stávajících sítí. Stavební pozemek bude napojen na nově zrealizované inženýrské sítě, které navazují na sítě stávající.

Údaje o souvisejících stavbách, bilancích zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přesun nebo deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy: Výkopové práce jsou uvažovány v horninách 2.-3. třídy těžitelnosti. Část vytěžené horniny bude použita na modelaci terénu, zbytek bude odvezen na deponii. Požadavky na sadové úpravy nejsou řešeny.

6.2.3 Základní údaje o provozu

Popis navrhovaného provozu, popřípadě výrobního programu: Po zrealizování daného záměru bude území uvedeno do běžného provozu s převažující funkcí bydlení.

Předpokládané kapacity provozu a výroby: celková výměra území 65 800 m².

Z toho: - komunikace 8 822 m² , RD,OV, BH 6 024 m² , stávající BH, plochy odpočinku, sportu 1212 m² , soukromé parcely, veřejná zeleň 49 742 m²

Popis technologií, výrobního programu, popřípadě manipulace s materiálem, vnitřního i vnějšího dopravního řešení, systému skladování a pomocných provozů: Není řešeno.

Návrh řešení dopravy v klidu: Pro potřeby rodinných domů jsou navržena dvě parkovací stání. Jedno kryté garážové a druhé umístěné podélně s přilehlou komunikací v zálivu.

Parkování pro bytové domy je řešeno formou podzemních garáží. Pro každý byt je navrženo jedno odstavné stání. Celková kapacita těchto garáží je 7 odstavných stání plus jedno stání určené pro osoby s omezenou schopností pohybu. Parkování u víceúčelového sportovního hřiště je navrženo v počtu 11 míst plus jedno stání určené pro osoby s omezenou schopností pohybu. Parkovací plocha určená pro návštěvníky restaurace zahrnuje 28 stání.

Řešení likvidace odpadů nebo jejich využití /recyklace apod./, řešení likvidace splaškových a dešťových vod, ochrana půd a podzemních vod v průběhu stavby: Odpady v průběhu stavby budou tříděny a likvidovány v souladu s platnými předpisy. Tuhý komunální odpad bude odkládán do kontejnerů a následně odvozen. Splaškové a dešťové vody budou odvedeny do stávající splaškové a dešťové kanalizace.

*Odhad potřeby vody a energií pro výrobu:*Není řešeno.

*Řešení ochrany ovzduší:*Případná realizace nebude mít žádný vliv na znečištění ovzduší.

Řešení ochrany proti hluku: Provoz stavby bude narušovat okolí hlukem.

Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob: Jednotlivé objekty budou zabezpečeny dle uvážení jednotlivých stavebníků.

6.2.4 Zásady zajištění požární ochrany stavby

Detailnější řešení bude součástí podrobnější dokumentace.

6.2.5 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Bezpečnost provozu bude záležet na každém obyvateli stavby, především důsledným dodržováním platných předpisů.

6.2.6 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Bytové domy a restaurace budou přístupné osobám se sníženou schopností pohybu a orientace podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

6.2.7 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

*Řešení vlivu stavby, provozu nebo výroby na zdraví osob nebo na životní prostředí, popřípadě provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků:*Vliv stavby na životní prostředí bude řešen formou posudku EIA v detailnější dokumentaci.

Řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů: Případnou realizací nedojde k ohrožení přírody a krajiny.

Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby: Charakter stavby si nežadá zřizování nových ochranných pásem.

6.2.8 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí povodně: Řešené území se díky umístění na vyvýšenině nachází mimo záplavovou čáru.

Sesuvy půdy: Pozemek není natolik svažité, aby byla nutná detailnější dokumentace.

Poddolování: Pozemek se nenachází v poddolovaném území.

Seismicita: Není řešeno.

Radon: Před zpracováním podrobnější dokumentace bude proved radonový průzkum.

6.3 Propočet nákladů

Vyhodnocení ekonomické náročnosti hlavního urbanistického návrhu je zpracováno formou ekonomického propočtu rozděleného do jednotlivých kapitol dle druhu objektu či práce.

Tab. 4 Propočet nákladů na jednotlivé stavební objekty

Objekt	Název	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celkem Kč
S01	Terasový RD	m ³	528	4 600	2 428 000
S02	Bytový dům	m ³	2904	4 100	11 906 000
S03	Restaurace	m ³	1320	5 500	7 260 000

Ve výsledném návrh je umístěno: - 36 RD → 36 x 2 428 000 = 87 400 000 Kč

- 3 BD → 3 x 11 906 000 = 35 720 000 Kč

Celkové náklady na budovy: 130 380 000 Kč

Tab. 5 Propočet nákladů na komunikace

Objekt	Název	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celkem Kč
S01	Komunikace pro pěší	m ²	2 268	900	2 040 000
S02	Silniční komunikace	m ²	6 554	1 500	9 830 000

Celkové náklady na komunikace: 11 840 000 Kč

Tab. 6 Propočet nákladů na technickou infrastrukturu

Objekt	Název	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celkem Kč
S01	Veřejné osvětlení	m	1 264	1 100	1 390 000
S02	Vedení NN	m	1 305	1 850	2 414 000
S03	Vodovod	m	786	2 300	1 810 000
S04	Plynovod	m	1 275	2 200	2 805 000
S05	Kanalizace splašková	m	1 117	5 600	6 260 000
S06	Kanalizace dešťová	m	1 172	5 500	6 446 000
S07	Retenční nádrž	m ³	500	3 200	1 600 000
S08	Sdělovací vedení	m	1 147	1 700	1 950 000

Celkové náklady na technickou infrastrukturu: 24 675 000 Kč

Tab. 7 Propočet nákladů sportovní plochy, odpočinkové plochy a zeleň

Objekt	Název	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celkem Kč
S01	Víceúčelové hřiště	Ks	1	115 000	115 000
S02	Lavičky	Ks	12	3 000	36 000
S03	Pískoviště	Ks	1	9 500	9 500
S04	Stromy	Ks	37	3 800	140 600
S01	Keře	Ks	74	650	48 100
S06	Zatravnění	m ²	4 320	76	328 300

Celkové náklady na sportovní plochy, odpočinkové plochy a zeleň: 678 000 Kč

6.3.1 Celkové náklady

Jedná se o součet všech předcházejících položek. Pro přesnější finanční ohodnocení by bylo třeba vypracovat podrobnější položkový rozpočet.

Tab.8 Celkové náklady na výstavbu

Položka	Celkem Kč
Stavební objekty	130 380 000
Komunikace	11 840 000
Technická infrastruktura	24 675 000
Sportovní plochy,odpočinkové plochy a zeleň	678 000
CELKEM	167 573 000 Kč

7. Závěr

Cílem této diplomové práce bylo vytvořit územní studii zástavby částečně tvořenou bytovými domy a částečně domy rodinnými v obci Brněnec, konkrétně v části Moravská Chrástová v lokalitě „Na Vyhlídce“. Součástí zadání k vypracování této studie byl požadavek obce, aby byly v co největší míře využity stávající komunikace nacházející se na řešeném území.

Výsledný návrh plně splňuje, zadané podmínky i podmínky určené územní plánem. Byla vytvořena územní studie, která se v co největší míře snaží zachovat stávající ráz obce a zohledňuje podmínky přírodní i technické.

Největším problémem bylo vhodně umístit jednotlivé rodinné a bytové domy do stávajícího terénu, který je značně svažité. Výsledná varianta je napojena na stávající komunikace, které v kombinaci s nově navrženými tvoří celistvou síť. Dále byla vytvořena základní parcelace území s rozdělením na jednotlivé parcely a veřejnou zeleň. Lokalita byla napojena na všechny potřebné inženýrské sítě (vodovod, plynovod, elektrickou energii, sdělovací vedení, odkanalizování území splaškovou i dešťovou kanalizací) a vyčlenění odpočinkových a sportovních ploch.

Samotná tvorba diplomové práce na zadané téma se pro mě stala výzvou, protože řešenou oblast potažmo přímo řešený pozemek dobře znám. Řešení této problematiky podstatně prohloubilo moje dosavadní znalosti a zároveň mě obohatilo o poznatky nové, které jsou spojené s tímto oborem.

8. Seznam použité literatury

Knihy

- [1] HASÍK, O.: Stavby pro zásobování vodou a kanalizací, 2. upravená vydání, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Ostrava 2009
- [2] HASÍK, O. :*Územní plánování*, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Ostrava 2009
- [3] NEUFERT, E.: *Navrhování staveb, Consultinvest , Praha, 2000*
- [4] ŠRYTR, P. a kol.: *Městské inženýrství* (1), 1999, Academia 2001

Normy

- [5] ČSN 73 4301 *Obytné budovy*
- [6] ČSN 73 6005, *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*
- [7] ČSN 73 6056 *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*
- [8] ČSN 73 6102 *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*
- [9] ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*
- [10] ČSN 75 5401 *Navrhování vodovodního potrubí*
- [11] ČSN 75 6101 *Stokové a kanalizační sítě*

Vyhlášky, vyhlášky, přednášky

- [12] VYHLÁŠKA č. 268/2009 Sb. *O technických požadavcích na stavbu*
- [13] VYHLÁŠKA č. 398/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb*
- [14] ZÁKON č.183/2006 Sb. *o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*
- [15] ZDAŘILOVÁ, R.: *Typologie staveb*, VŠB, Fakulta stavební, Ostrava, zimní semestr 2009/2010

Internetové odkazy

- [16] <www.uur.cz>, *Ministerstvo pro místní rozvoj, Ústav územního rozvoje.*
- [17] <www.mapy.cz>, *Mapové podklady*
- [18] <www.brnenec.cz>, *Stránky obce Brněnec*
- [19] <www.cuzk.cz>, *Český úřad zeměměřičský a katastrální,*
- [20] <www.tzb-info.cz>, *Portál TZB – info*
- [21] <nahlizenidokn.cuzk.cz>, *Nahlížení do katastru nemovitostí*

9. Seznam tabulek

Tab. 1 Klimatické charakteristiky oblasti

Tab. 2 Skladba komunikace funkční skupiny C

Tab. 3 Skladba komunikace funkční skupiny D1

Tab. 4 Propočet nákladů na jednotlivé stavební objekty

Tab. 5 Propočet nákladů na komunikace

Tab. 6 Propočet nákladů na technickou infrastrukturu

Tab. 7 Propočet nákladů sportovní plochy, odpočinkové plochy a zeleň

Tab. 8 Celkové náklady na výstavbu

10. Seznam obrázků

Obr.1 Znak obce

Obr.2 Poloha obce

Obr.3 Chátrající areál Vitka a.s.

Obr.4 Stávající bytové domy

Obr.5 Severní pohled na řešené území

Obr.6 Pohled na stávající bytové domy

Obr.7 Umístění stávající komunikace

Obr.8 Stávající stav (pohled západní)

Obr.9 Navrhovaný stav (pohled západní)

Obr.10 Navrhovaný stav (pohled severní)

Obr.11 Navrhovaný stav (pohled jižní)

11. Seznam příloh

- Příloha č. 1 Fotodokumentace řešeného území
- Příloha č. 2 Navrhovaná varianta č.1
- Příloha č. 3 Navrhovaná varianta č.2
- Příloha č. 4 Vizualizace

12. Seznam výkresové části

č.výkresu	Název výkresu	Měřítko
1	Širší vztahy	1 : 7 500
2	Zákres do ÚP	1 : 7 500
3	Stávající stav	1 : 1000
4	Limity území	1 : 1000
5	Urbanistický návrh	1 : 1000
6	Dopravní výkres	1 : 1000
7	Energetika	1 : 1000
8	Vodní hospodářství	1 : 1000
9	Vzorový příčný řez	1 : 200
10	Pohledy + půdorysy 1.NP,2.NP RD	1 : 100
11	Pohledy + půdorys 1.NP restaurace	1 : 100
12	Výkres zeleně	1 : 1000

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat všem, kteří mi pomáhali při tvorbě této diplomové práce. Především své vedoucí paní Ing. arch Janě Pletnické, PhD za příkladné vedení a cenné rady. Zapomenout nelze ani na kolektiv VŠB – TUO fakulty stavební, který mi poskytl odborné konzultace.

Příloha č.1- Fotodokumentace řešeného území



Obr.6 Pohled na stávající bytové domy

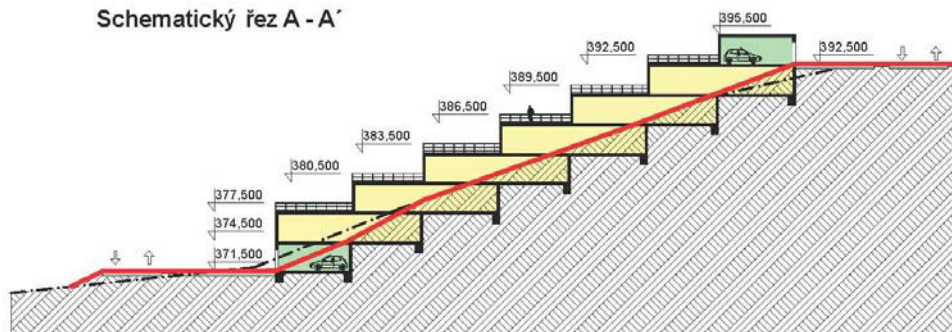


Obr.7 Umístění stávající komunikace

Příloha č.2 - Navrhovaná varianta č.1



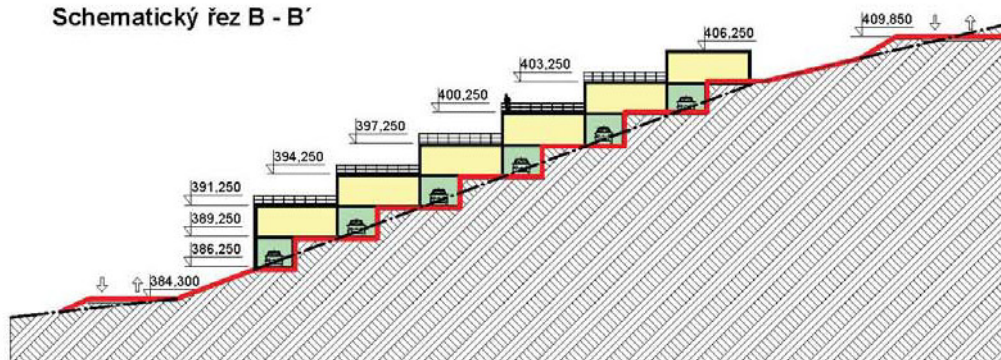
Schematický řez A - A'



Příloha č. 3 - Navrhovaná varianta č.2



Schematický řez B - B'



Příloha č. 4 - Vizualizace



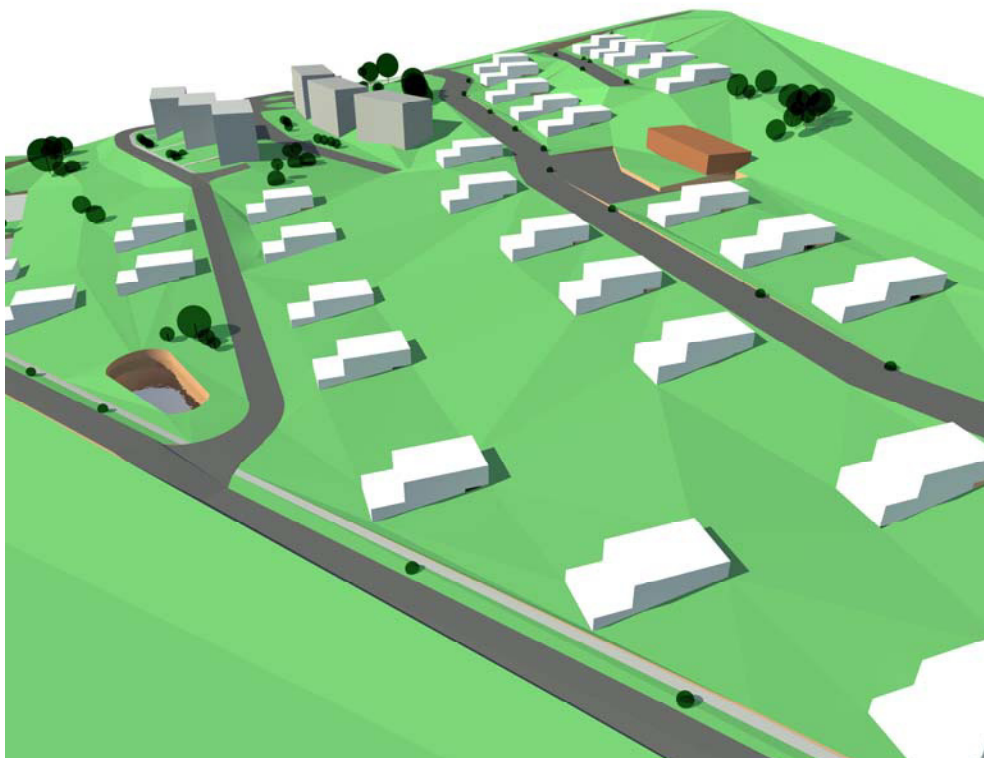
Obr.8 Stávající stav(pohled západní)



Obr.9 Navrhovaný stav (pohled západní)



Obr.10 Navrhovaný stav (pohled severní)



Obr.11 Navrhovaný stav (pohled jižní)